

**HỘI ĐỒNG BỘ MÔN TOÁN TP HỒ CHÍ MINH**

**TUYỂN TẬP**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

**NĂM HỌC 2024 - 2025**



**LƯU HÀNH NỘI BỘ**

**(BẢN CHÍNH)**

## MỤC LỤC

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 1. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 1 – ĐỀ SỐ 1                 | 1  |
| 2. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 1 – ĐỀ SỐ 2                 | 3  |
| 3. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 1 – ĐỀ SỐ 3                 | 5  |
| 4. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 3 – ĐỀ SỐ 1                 | 6  |
| 5. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 3 – ĐỀ SỐ 2                 | 8  |
| 6. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 3 – ĐỀ SỐ 3                 | 10 |
| 7. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 4 – ĐỀ SỐ 1                 | 12 |
| 8. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 4 – ĐỀ SỐ 2                 | 14 |
| 9. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 4 – ĐỀ SỐ 3                 | 16 |
| 10. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 5 – ĐỀ SỐ 1                | 18 |
| 11. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 5 – ĐỀ SỐ 2                | 20 |
| 12. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 5 – ĐỀ SỐ 3                | 22 |
| 13. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 5 – ĐỀ SỐ 4 – THỰC HÀNH SG | 24 |
| 14. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 6 – ĐỀ SỐ 1                | 26 |
| 15. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 6 – ĐỀ SỐ 2                | 27 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 16. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 6 – ĐỀ SỐ 3  | 29 |
| 17. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 7 – ĐỀ SỐ 1  | 31 |
| 18. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 7 – ĐỀ SỐ 2  | 32 |
| 19. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 7 – ĐỀ SỐ 3  | 33 |
| 20. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 8 – ĐỀ SỐ 1  | 35 |
| 21. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 8 – ĐỀ SỐ 2  | 37 |
| 22. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 8 – ĐỀ SỐ 3  | 39 |
| 23. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 10 – ĐỀ SỐ 1 | 40 |
| 24. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 10 – ĐỀ SỐ 2 | 42 |
| 25. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 10 – ĐỀ SỐ 3 | 44 |
| 26. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 10 – ĐỀ SỐ 4 | 46 |
| 27. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 11 – ĐỀ SỐ 1 | 47 |
| 28. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 11 – ĐỀ SỐ 2 | 49 |
| 29. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 11 – ĐỀ SỐ 3 | 50 |
| 30. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 12 – ĐỀ SỐ 1 | 52 |
| 31. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 12 – ĐỀ SỐ 2 | 54 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 32. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN 12 – ĐỀ SỐ 3           | 56 |
| 33. ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC – ĐỀ SỐ 1 | 58 |
| 34. ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC – ĐỀ SỐ 2 | 60 |
| 35. ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC – ĐỀ SỐ 3 | 62 |
| 36. ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC – ĐỀ SỐ 4 | 64 |
| 37. ĐỀ THAM KHẢO THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC – ĐỀ SỐ 5 | 66 |
| 38. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CẦN GIỜ – ĐỀ SỐ 1     | 68 |
| 39. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CẦN GIỜ – ĐỀ SỐ 2     | 70 |
| 40. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CẦN GIỜ – ĐỀ SỐ 3     | 72 |
| 41. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CỬ CHI – ĐỀ SỐ 1      | 74 |
| 42. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CỬ CHI – ĐỀ SỐ 2      | 75 |
| 43. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN CỬ CHI – ĐỀ SỐ 3      | 77 |
| 44. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN HỌC MÔN – ĐỀ SỐ 1     | 79 |
| 45. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN HỌC MÔN – ĐỀ SỐ 2     | 81 |
| 46. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN HỌC MÔN – ĐỀ SỐ 3     | 83 |
| 47. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN NHÀ BÈ – ĐỀ SỐ 1      | 85 |



|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| 48. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN NHÀ BÈ – ĐỀ SỐ 2    | 86  |
| 49. ĐỀ THAM KHẢO HUYỆN NHÀ BÈ – ĐỀ SỐ 3    | 88  |
| 50. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH CHÁNH – ĐỀ SỐ 1 | 90  |
| 51. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH CHÁNH – ĐỀ SỐ 2 | 92  |
| 52. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH CHÁNH – ĐỀ SỐ 3 | 94  |
| 53. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH TÂN – ĐỀ SỐ 1   | 96  |
| 54. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH TÂN – ĐỀ SỐ 2   | 98  |
| 55. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH TÂN – ĐỀ SỐ 3   | 100 |
| 56. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH THẠNH – ĐỀ SỐ 1 | 102 |
| 57. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH THẠNH – ĐỀ SỐ 2 | 104 |
| 58. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN BÌNH THẠNH – ĐỀ SỐ 3 | 106 |
| 59. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN GÒ VẤP – ĐỀ SỐ 1     | 108 |
| 60. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN GÒ VẤP – ĐỀ SỐ 2     | 110 |
| 61. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN GÒ VẤP – ĐỀ SỐ 3     | 112 |
| 62. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN – ĐỀ SỐ 1  | 114 |
| 63. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN – ĐỀ SỐ 2  | 115 |

|                                                  |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| <b>64. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN – ĐỀ SỐ 3</b> | <b>117</b> |
| <b>65. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN – ĐỀ SỐ 4</b> | <b>118</b> |
| <b>66. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN – ĐỀ SỐ 5</b> | <b>119</b> |
| <b>67. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN PHÚ NHUẬN – ĐỀ SỐ 6</b> | <b>121</b> |
| <b>68. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN BÌNH – ĐỀ SỐ 1</b>  | <b>123</b> |
| <b>69. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN BÌNH – ĐỀ SỐ 2</b>  | <b>125</b> |
| <b>70. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN BÌNH – ĐỀ SỐ 3</b>  | <b>127</b> |
| <b>71. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN PHÚ – ĐỀ SỐ 1</b>   | <b>129</b> |
| <b>72. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN PHÚ – ĐỀ SỐ 2</b>   | <b>131</b> |
| <b>73. ĐỀ THAM KHẢO QUẬN TÂN PHÚ – ĐỀ SỐ 3</b>   | <b>133</b> |

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = -2x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -3x + 1$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** (1,0 điểm) Cho phương trình:  $2x^2 - 4x - 1 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1; x_2$

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $T = \frac{x_1}{x_2} + \frac{5}{2}(x_1 - x_2)^2 + \frac{x_2}{x_1}$

**Bài 3.** (0,75 điểm) *Quy ước về cách tính năm nhuận:*

\* Đối với những năm không là năm tròn thế kỷ (có 2 chữ số cuối khác “00”): Nếu năm đó chia hết cho 4 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 4 thì là không năm nhuận.

\* Đối với những năm là năm tròn thế kỷ (có 2 chữ số cuối là “00”): Nếu năm đó chia hết cho 400 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 400 thì là không năm nhuận.

Ví dụ: Năm 1900 không là năm nhuận vì 1900 là năm tròn thế kỷ nhưng không chia hết cho 400.

Năm 2000 là năm nhuận vì 2000 chia hết cho 400.

Năm 2016 là năm nhuận vì không là năm tròn thế kỷ và chia hết cho 4.

Năm 2019 không là năm nhuận vì 2019 không chia hết cho 4;

- Năm 2020 là có phải là năm nhuận hay không? Vì sao?
- Ngày Nhà giáo VN 20/11/2019 rơi vào thứ 4. Vậy ngày 20/11/2000 rơi vào thứ mấy?

**Bài 4.** (0,75 điểm)

Một ô tô có bình xăng chứa  $b$  (lít) xăng. Gọi  $y$  là số lít xăng còn lại trong bình xăng khi ô tô đã đi quãng đường  $x$  (km). Với  $y$  là hàm số bậc nhất được cho bởi công thức  $y = ax + b$  ( $b$  là lượng xăng tiêu hao khi ô tô đi được 1 km và  $a < 0$ ) thỏa bảng giá trị sau:

|           |    |     |
|-----------|----|-----|
| $x$ (km)  | 60 | 180 |
| $y$ (lít) | 27 | 21  |

- Tìm hệ số  $a$  và  $b$  của hàm số bậc nhất nói trên.
- Xe ô tô có cần đổ thêm xăng vào bình xăng hay không khi chạy hết quãng đường  $x = 700$  (km), nếu cần đổ thêm xăng thì phải đổ thêm mấy lít xăng?

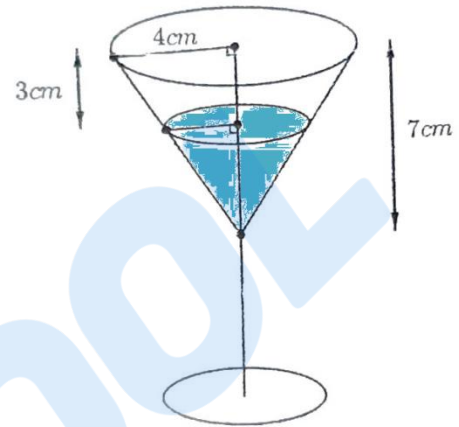
**Bài 5.** (1,0 điểm) Trong năm học 2021–2022, trường Trung học cơ sở X tổ chức cho học sinh khối 9 đăng ký tham gia đội tuyển Toán và đội tuyển Khoa học tự nhiên cấp trường. Ở học kỳ 1, số lượng học sinh tham gia đội tuyển Toán ít hơn số lượng học sinh tham gia đội tuyển Khoa học tự nhiên là 50 em. Sang học kỳ 2, có 5 em chuyển từ đội tuyển Khoa học tự nhiên sang

đội tuyển Toán nên số lượng học sinh của đội tuyển Toán bằng  $\frac{3}{4}$  số lượng học sinh đội tuyển

Khoa học tự nhiên. Biết rằng trong năm học, tổng số học sinh tham gia cả hai đội tuyển không thay đổi và mỗi học sinh chỉ tham gia một đội tuyển. Hỏi số lượng học sinh của mỗi đội tuyển ở học kỳ 2 ?

**Bài 6.** (1,0 điểm)

Một cái ly thủy tinh (như hình vẽ), phần phía trên là hình nón có chiều cao 7(cm), có đáy đường tròn bán kính 4(cm). Biết thể tích hình nón được tính theo công thức  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$  với  $r$  là bán kính đường tròn đáy của hình nón;



$h$  là chiều cao của hình nón.

- Tính thể tích của cái ly (bề dày của ly không đáng kể).
- Biết trong ly đang chứa rượu với mức rượu đang cách miệng ly là 3(cm). Hỏi thể tích còn lại của ly rượu chiếm bao nhiêu phần của thể tích ly.

(lưu ý: kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai; lấy  $\pi \approx 3,14$ )

**Bài 7.** (1,0 điểm) Bạn Hải đi siêu thị mua một món hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 20%, do có thẻ khách hàng thân thiết của siêu thị nên bạn Hải được giảm thêm 2% trên giá đã giảm, do đó bạn chỉ phải trả 196 000 đồng cho món hàng đó.

- Hỏi giá ban đầu của món hàng đó nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?
- Nếu bạn Hải không có thẻ khách hàng thân thiết nhưng món hàng đó được giảm giá 22%. Hỏi số tiền mà bạn được giảm có bằng lúc đầu không? Nếu không bằng thì ở trường hợp này bạn Hải có lợi hơn bao nhiêu đồng?

**Bài 8.** (3,0 điểm) Cho hình vuông ABCD, N là trung điểm của DC; BN cắt AC tại F. Vẽ đường tròn tâm O, đường kính BN. (O) cắt AC tại E. BE kéo dài cắt AD ở M; MN cắt (O) tại I. Gọi H là giao điểm của BI và NE.

- Chứng minh tứ giác MDNE nội tiếp và  $\triangle BEN$  vuông cân.
- Chứng minh: ba điểm M, H, F thẳng hàng;  $BI = BC$  và  $\triangle IEF$  vuông tại I.
- NE cắt AB tại Q. Chứng minh: MQBN là hình thang cân.

**HẾT ĐỀ QUẬN 1 – 1**

**Bài 1. (1,5 điểm)** Cho parabol  $P : y = \frac{x^2}{2}$  và đường thẳng  $(d) : y = 2x - 2$

a) Vẽ đồ thị  $P$  và  $d$  trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của  $P$  và  $d$  bằng phép tính.

**Bài 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình  $x^2 - 4x + 3 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{5x_1 - x_2}{x_1} - \frac{x_1 - 5x_2}{x_2}$ .

**Bài 3. (0,75 điểm)**

Định mức giá điện sinh hoạt từ ngày 09/11/2023 như sau:

| Số điện (kWh)             | Giá bán điện (đồng/kWh) |
|---------------------------|-------------------------|
| Bậc 1: Từ 0 – 50 kWh      | 1806                    |
| Bậc 2: Từ 51 – 100 kWh    | 1866                    |
| Bậc 3: Từ 101 – 200 kWh   | 2167                    |
| Bậc 4: Từ 201 – 300 kWh   | 2729                    |
| Bậc 5: Từ 301 – 400 kWh   | 3050                    |
| Bậc 6: Từ 401 kWh trở lên | 3151                    |

(Nguồn: quyết định 1416/QĐ-EVN)

Tiền điện được tính như sau:

Tiền điện = Số kWh tiêu thụ  $\times$  giá tiền/kWh (theo bậc)

Thuế GTGT 10% = Tiền điện  $\times$  10%.

Tổng số tiền thanh toán = Tiền điện + thuế GTGT.

Trong tháng 12, nhà An đã sử dụng 208 kWh. Hỏi trong tháng đó nhà bạn An cần phải trả bao nhiêu tiền điện. (làm tròn đến hàng nghìn)

**Bài 4. (0,75 điểm)** Bác Tâm mua hai món hàng tại một cửa hàng món hàng thứ nhất có giá ghi là 300 000 đồng và bác được giảm 20% trên giá trị món hàng; món hàng thứ hai bác được giảm 30% trên giá trị món hàng. Tổng số tiền bác phải thanh toán là 625 000 đồng. Hỏi nếu bác mua thêm một món hàng thứ hai thì bác được giảm tất cả bao nhiêu tiền?

**Bài 5: ( 1,0 điểm)**

Chị T đun nước bằng bình đun siêu tốc. Biết rằng, mối liên hệ giữa công suất hao phí  $y$  (tính bằng  $w$ ) và thời gian đun  $x$  (tính bằng giây) được biểu diễn bởi một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$ ; Theo đó, cứ đun 65 giây, công suất hao phí là  $110w$ ; khi nước sôi, thời gian cần là 120 giây và công suất hao phí là  $165w$ .

- Xác định hệ số  $a, b$ ?
- Nếu đun nước với công suất hao phí là  $120w$  thì thời gian đun là bao lâu?

**Bài 6: ( 1,0 điểm)** Một bình nước trang trí hình trụ cao 28cm có đường kính đáy 10cm. An định dùng dụng cụ mức nước là một chén ăn cơm dạng nửa hình cầu có đường kính miệng bát là 11cm để đong nước. Hỏi An cần mức tối đa mấy chén nước đổ vào bình để nước không tràn ra ngoài? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Bài 7: ( 1,0 điểm)** Một trường Chuyên tuyển 70 học sinh đầu vào cho hai lớp Chuyên Toán và lớp Chuyên Tin. Biết rằng nếu chuyển 5 học sinh của lớp Chuyên Toán sang lớp Chuyên Tin thì số học sinh của hai lớp bằng nhau. Tính số học sinh ban đầu của mỗi lớp

**Bài 8 : (3,0 điểm)** Cho  $\triangle ABC$  nhọn nội tiếp đường tròn  $(O)$  ( $AB > AC$ ) có 2 đường cao  $BE$  và  $CF$  cắt nhau tại  $H$ .

- Chứng minh: tứ giác  $BFEC$  nội tiếp và  $CH.CF = CE.CA$
- Qua  $E$  kẻ đường thẳng vuông góc với  $OC$  và cắt cạnh  $BC$  tại  $D$ . Chứng minh tứ giác  $AEDB$  nội tiếp. Từ đó suy ra 3 điểm  $A, H, D$  thẳng hàng.
- Đường thẳng  $DE$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $M$  ( $E$  nằm giữa  $D$  và  $M$ ). Đường tròn  $(BFEC)$  cắt đoạn  $AH$  tại  $K$ . Gọi  $L$  là điểm đối xứng của  $K$  qua  $C$ . Chứng minh:  $\triangle MKL$  vuông.

**HẾT ĐỀ QUẬN 1 – 2**

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**ĐỀ THAM KHẢO KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025  
MÔN THI: TOÁN**

**MÃ ĐỀ: QUẬN 1 - 3**

**Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)**

**Bài 1:** a) Vẽ đồ thị (P):  $y = \frac{1}{4}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -x + 3$  trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) ở câu trên bằng phép toán.

**Bài 2:** Cho phương trình  $2x^2 - 3x - 4 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $\frac{x_1^2}{x_1 - 2} + \frac{x_2^2}{x_2 - 2}$ .

**Bài 3:** Bảng cước phí dịch vụ Mobicard (đã bao gồm thuế VAT) quy định rằng: nếu gọi 6 giây đầu thì tính cước 118 đồng, còn kể từ sau giây thứ 6 trở đi họ tính thêm 19,5 đồng cho mỗi giây.

a) Hãy thiết lập công thức biểu diễn số tiền  $y$  phải trả khi gọi trên 6 giây (với  $x$  là số giây gọi tính từ giây thứ 6 trở đi).

b) Hỏi bạn Khang gọi bao lâu mà bạn phải trả 2419 đồng.

**Bài 4:** Có hai cốc thủy tinh hình trụ, cốc thứ nhất (hình A) có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20 cm đựng đầy nước. Cốc thứ hai (hình B) có đường kính đáy là 40cm, chiều cao là 12cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ cốc thứ nhất sang cốc thứ hai nước có bị tràn ra ngoài hay không? Giải thích tại sao? (xem như bề dày của đáy cốc không đáng kể).

**Bài 5:** Một vé xem phim có giá 6 đô la (1 đô la  $\approx$  2500 đồng). Khi có đợt giảm giá, số lượng người xem tăng lên 50%. Doanh thu mỗi ngày tăng 25%. Hỏi giá vé khi được giảm là bao nhiêu?

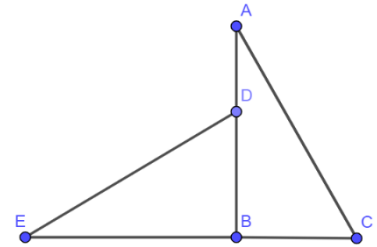
**Bài 6:** (Giải toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất có hai ẩn)

Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 12km/h và đi tiếp từ B đến C với vận tốc 6 km/h, hết 75 phút. Khi về người đó đi từ C đến B với vận tốc 8km/h và từ B đến A với vận tốc 4 km/h hết 1 giờ 30 phút. Tính chiều dài quãng đường AB và BC.

**Bài 7:** Một nhà trẻ muốn thiết kế hai cái cầu tuột trong sân chơi. Đối với trẻ dưới 5 tuổi, cầu tuột cao 1,5m và nghiêng với mặt đất một góc  $30^\circ$ . Đối với trẻ trên 5 tuổi cầu tuột cao 3m và nghiêng với mặt đất một góc  $60^\circ$  (xem hình vẽ)

a) Tính chiều dài của mỗi máng tuột?

b) Tính khoảng cách giữa hai chân (độ dài CE) của hai máng tuột?



**Bài 8:** Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ). Vẽ đường cao AD và đường phân giác trong AO của tam giác ABC (D và O thuộc BC). Vẽ đường tròn tâm O tiếp xúc với AB, AC lần lượt tại M và N.

a) Chứng minh tứ giác MDON nội tiếp.

b) Chứng minh  $BDM = CDN$ .

c) Qua O kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt MN tại I. Đường thẳng AI cắt BC tại K.

Chứng minh K là trung điểm BC.

**HẾT ĐỀ QUẬN 1 – 3**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3

MÃ ĐỀ: QUẬN 3 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025  
MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1:** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = x + 4$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2 :** (1,0 điểm) Cho phương trình:  $2x^2 - 3x + 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$ . Tính :

- $A = x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$
- $B = x_1^3 + x_2^3$

**Bài 3:** (0,75 điểm) Một ô tô có bình xăng chứa đầy bình là  $b$  (lít) xăng. Gọi  $y$  là số lít xăng còn lại trong bình xăng khi ô tô đã đi quãng đường  $x$  km.  $y$  là hàm số bậc nhất có biến số là  $x$  được cho bởi công thức  $y = ax + b$  ( $a$  là lượng xăng tiêu hao khi ô tô đi được 1 km và  $a < 0$ ) thỏa bảng giá trị sau:

|           |    |     |
|-----------|----|-----|
| $x$ (km)  | 60 | 180 |
| $y$ (lít) | 27 | 21  |

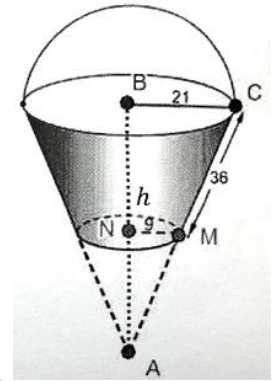
- Tìm các hệ số  $a$  và  $b$  của hàm số bậc nhất nói trên.
- Khi chạy hết quãng đường  $x = 700$  (km) thì tiêu thụ hết bao nhiêu lít xăng?

**Bài 4:** (0,75 điểm) Siêu thị X đang có chương trình khuyến mãi “Mua nhiều ưu đãi lớn”. Trong đó, sản phẩm khăn ướt Nuna có giá niêm yết là 40 000 đồng/gói, nếu trong cùng một hóa đơn khách hàng mua sản phẩm thứ 1, 3, 5, 7, ... với giá niêm yết thì sẽ được mua sản phẩm thứ 2, 4, 6, 8, ... với giá ưu đãi giảm 70% trên giá niêm yết.

- Một khách hàng A mua 10 gói khăn ướt Nuna trong cùng một hóa đơn. Tính tổng số tiền khách hàng A phải trả?
- Một khách hàng B mua khăn ướt Nuna với số tiền phải trả trong cùng một hóa đơn là 780 000 đồng. Hỏi khách hàng B đã tiết kiệm được bao nhiêu tiền so với khi không có khuyến mãi (tất cả sản phẩm đều bán với giá niêm yết)?

**Bài 5:** (1,0 điểm) Nhằm động viên, khen thưởng các em đạt danh hiệu “*học sinh giỏi cấp thành phố*” năm học 2022-2023, trường THCS A tổ chức chuyến tham quan ngoại khóa tại một điểm du lịch với mức giá ban đầu là 375 000 đồng/người. Biết công ty du lịch giảm 10% chi phí cho mỗi giáo viên và giảm 30% chi phí cho mỗi học sinh. Số học sinh tham gia gấp 4 lần số giáo viên và tổng chi phí tham quan (sau khi giảm giá) là 12 487 500 đồng. Tính số giáo viên và học sinh đã tham gia chuyến đi.

**Bài 6:** (1,0 điểm) Một xô đựng nước có dạng hình nón cụt (như hình vẽ). Đáy xô có bán kính  $MN = 9\text{cm}$ , miệng xô là đáy lớn của hình nón cụt có  $BC = 21\text{cm}$ , chiều cao của xô là  $BN = h$ ,  $MC = 36\text{cm}$ . Biết  $\angle ANM = \angle ABC = 90^\circ$ .



- a) Hỏi xô có thể chứa bao nhiêu lít nước? (Ghi kết quả làm tròn 1 chữ số thập phân). Biết công thức tính thể tích hình nón cụt là

$$V = \frac{1}{3}\pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2) \quad \text{với } h \text{ là chiều cao của hình nón cụt; } r_1, r_2 \text{ lần}$$

lượt là bán kính 2 đáy của hình nón cụt.

- b) Bạn Nam dùng xô trên để lấy nước cho vào bể chứa hình hộp chữ nhật có kích thước  $120\text{cm} \times 100\text{cm} \times 90\text{cm}$ . Biết trong mỗi lần lấy nước cho vào bể chứa thì lượng nước hao hụt là 20%. Hỏi bạn Nam cần lấy ít nhất bao nhiêu lần để đầy bể chứa? Bỏ qua thể tích thành bể.

**Bài 7:** (1,0 điểm) Trường THCS A tiến hành khảo sát 1 500 học sinh về sự yêu thích hội họa, thể thao, âm nhạc và các yêu thích khác. Mỗi học sinh chỉ chọn một yêu thích. Biết số học sinh yêu thích hội họa chiếm tỉ lệ 20% so với số học sinh khảo sát. Số học sinh yêu thích thể thao hơn số học sinh yêu thích âm nhạc là 30 học sinh; số học sinh yêu thích thể thao và hội họa bằng với số học sinh yêu thích âm nhạc và yêu thích khác.



- a) Tính số học sinh yêu thích hội họa.  
b) Tính số học sinh yêu thích thể thao và âm nhạc.

**Bài 8:** (3,0 điểm) Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn  $(O)$ , các đường cao  $BM$ ,  $CN$  cắt nhau tại  $H$ . Hai đường thẳng  $MN$  và  $BC$  cắt nhau tại  $I$ ,  $AI$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $D$  ( $D \neq A$ ).

- a) Chứng minh tứ giác  $BNMC$  nội tiếp.  
b) Chứng minh  $IN \cdot IM = IB \cdot IC$  và  $\triangle IDN$  đồng dạng  $\triangle IMA$ .  
c) Đường thẳng  $DH$  cắt  $MN$  và đường tròn  $(O)$  lần lượt tại  $T$  và  $K$  ( $K$  khác  $D$ ). Gọi  $P$  là giao điểm của  $AT$  và  $IK$ . Chứng minh  $P$  thuộc đường tròn  $(O)$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3

**MÃ ĐỀ: QUẬN 3 - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**  
**MÔN: TOÁN**

**Thời gian: 120 phút.** (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1. (1,5 điểm)** Cho parabol  $(P): y = -\frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng  $(d): y = -\frac{1}{2}x - 1$  trên cùng một hệ trục tọa độ.

- Vẽ  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Bài 2: (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $3x^2 + x - 4 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ .

- Chứng tỏ phương trình có nghiệm. Tính  $x_1 + x_2$  và  $x_1.x_2$
- Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức  $P = \frac{x_1 - 1}{x_2} + \frac{x_2 - 1}{x_1}$ .

**Bài 3. (0,75 điểm)**

Nhiệt độ sôi của nước không phải lúc nào cũng là  $100^\circ C$  mà phụ thuộc vào độ cao của nơi đó so với mực nước biển. Chẳng hạn Thành phố Hồ Chí Minh có độ cao xem như ngang mực nước biển  $x = 0$  m thì nước có nhiệt độ sôi là  $y = 100^\circ C$  nhưng ở thủ đô La Paz của Bolivia, Nam Mỹ có độ cao  $x = 3600$  m so với mực nước biển thì nhiệt độ sôi của nước là  $y = 87^\circ C$ . Ở độ cao trong khoảng vài km, người ta thấy mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$ .

- Xác định các hệ số  $a$  và  $b$ ?
- Thành phố Đà Lạt có độ cao 1500 m so với mực nước biển. Hỏi nhiệt độ sôi của nước ở thành phố này là bao nhiêu (làm tròn đến hàng đơn vị)?

**Bài 4. (0,75 điểm)** Một lớp học có 40 học sinh, trong đó nam nhiều hơn nữ. Trong giờ ra chơi, cô giáo đưa cả lớp 260000 đồng để mỗi bạn nam mua một ly Coca giá 5000 đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh phô mai giá 8000 đồng/cái và được căn – tin thối lại 3000 đồng. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ?

**Bài 5. (1,0 điểm)** Một hãng viễn thông có ba phương án trả tiền cước điện thoại cho mỗi cuộc gọi như sau:

- Phương án I: Trả tổng cộng 99 cent cho 20 phút đầu, sau đó từ phút thứ 21 thì mỗi phút trả 5 cent.
- Phương án II: Kể từ lúc đầu tiên, mỗi phút trả 10 cent.
- Phương án III: Trả 25 cent tiền thuê bao, sau đó kể từ phút đầu tiên mỗi phút trả 8 cent.

Anh Ba là nhân viên bán bảo hiểm. Trung bình mỗi tháng thì anh Ba thực hiện 200 cuộc gọi với 10% cuộc gọi 1 phút, 10% cuộc gọi 5 phút, 30% cuộc gọi 10 phút, 30% cuộc gọi 20 phút, 20% cuộc gọi 30 phút. Hỏi anh Ba nên chọn phương án nào của hãng viễn thông để có lợi nhất?

**Bài 6. (1,0 điểm)**

Công ty địa ốc A xây một chung cư cao cấp có 100 căn hộ để bán gồm 2 loại: loại I là căn hộ 1 phòng ngủ giá bán 1,7 tỉ đồng /căn, loại II là căn hộ 2 phòng ngủ giá bán 2,6 tỉ đồng/căn. Do mục đích kinh doanh thay đổi nên có điều chỉnh giá bán như sau: tăng 10% đối với mỗi căn hộ loại I và giảm 5% đối với mỗi căn hộ loại II. Tổng số tiền bán hết các loại căn hộ là 211 tỉ đồng. Hỏi có bao nhiêu căn hộ loại I và loại II?

**Bài 7. (1,0 điểm)** Khi thả chìm hoàn toàn một viên xúc xắc nhỏ hình lập phương vào một ly nước có dạng hình trụ thì người ta thấy nước trong ly dâng lên 0,5 cm và không tràn ra ngoài. Biết diện tích đáy của ly nước bằng  $250 \text{ cm}^2$ . Hỏi cạnh của viên xúc xắc dài bao nhiêu cm?



**Bài 8. (3,0 điểm)** Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O; R) sao cho  $OM > 2R$ , vẽ hai tiếp tuyến MA, MB của đường tròn (O) (A và B là hai tiếp điểm). Gọi I là trung điểm AM, tia BI cắt (O) tại C ( $C \neq B$ ), tia MC cắt (O) tại D ( $D \neq C$ ).

- a) Chứng minh  $OM \perp AB$  tại H và  $IA^2 = IB \cdot IC$ .
- b) Chứng minh tứ giác AHCI nội tiếp và CA là tia phân giác góc ICD.
- c) AO cắt BD tại K. Chứng minh MD, AB, IK đồng qui tại một điểm.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3

**MÃ ĐỀ: QUẬN 3 - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10**

**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**MÔN: TOÁN**

**Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)**

**Bài 1. (1,5 điểm)** a) Vẽ đồ thị của hàm số (P):  $y = -\frac{x^2}{4}$  và (D):  $y = 2x + 3$  trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tính tọa độ giao điểm đồ thị (P) và (D).

**Bài 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $x^2 - 6x + 8 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_1^2}{x_2} - x_1 + \frac{x_2^2}{x_1} - x_2$ .

**Bài 3. (0,75 điểm)** Quy tắc Young là quy tắc được sử dụng để tính toán liều lượng thuốc dùng cho trẻ em dựa trên tuổi của trẻ và liều lượng của thuốc đó khi dùng cho người lớn. Với  $C$  là liều lượng cho trẻ,  $D$

là liều lượng cho người lớn và  $A$  là tuổi của trẻ thì quy tắc Young là:  $C = D \cdot \frac{A}{A + 12}$ .

a) Một loại thuốc được quy định liều lượng dùng cho người lớn là 700 (mg/lần). Nếu thuốc này dùng cho trẻ 4 tuổi thì theo quy tắc Young cần phải dùng bao nhiêu mg/lần?

b) Một loại thuốc được quy định liều lượng dùng cho người lớn là 500 (mg/lần). Một bác sĩ dựa trên quy tắc Young cho bé Nam sử dụng loại thuốc này với liều lượng là 200 (mg/lần). Hỏi bé Nam bao nhiêu tuổi?

**Bài 4. (0,75 điểm)** Trong giờ Toán, giáo viên muốn chia học sinh của lớp 9C thành các nhóm học tập. Trong quá trình chia nhóm giáo viên nhận thấy: nếu mỗi nhóm có 5 học sinh thì thừa 2 học sinh, nếu mỗi nhóm có 7 học sinh thì thiếu 3 học sinh. Hỏi lớp 9C có bao nhiêu học sinh? (Biết rằng số học sinh trong lớp không vượt quá 40 học sinh).

**Bài 5. (1,0 điểm)** Còn một tuần nữa sẽ đến ngày 20/11, các bạn học sinh lớp 9A đăng kí thi đua hoa điểm 10 với mong muốn đạt thật nhiều điểm 10 để tặng thầy cô giáo. Đến ngày 19/11, lớp trưởng tổng kết số điểm 10 của các bạn trong lớp và được như sau:

- Không có bạn nào trong lớp không có điểm 10 trong tuần vừa qua.
- Có 20 bạn có ít nhất 2 điểm 10.
- Có 10 bạn có ít nhất 3 điểm 10.
- Có 5 bạn có ít nhất 4 điểm 10.
- Không có ai có nhiều hơn 4 điểm 10.

Hỏi lớp 9A có bao nhiêu điểm 10 tuần vừa qua? Biết rằng lớp 9A có 35 học sinh.

**Bài 6. (1,0 điểm)** Nước giải khát thường đựng trong lon nhôm và cỡ lon phổ biến trên thế giới thường chứa được khoảng 335(ml) chất lỏng, được thiết kế hình trụ với chiều cao 12(cm), đường kính đường tròn đáy 6,5(cm). Nhưng hiện nay các nhà sản xuất có xu hướng tạo ra những lon nhôm với kiểu dáng thon cao. Tuy chi phí sản xuất của những chiếc lon này tốn kém hơn, do nó có diện tích mặt ngoài lớn hơn, nhưng nó lại dễ đánh lừa thị giác và được người tiêu dùng ưa chuộng hơn.

a) Một lon nước ngọt hiện nay có dạng hình trụ cao 14(cm), đường kính đường tròn đáy là 6 (cm). Hỏi lon nước ngọt hiện nay có thể chứa được hết lượng nước ngọt của một lon có cỡ phổ biến không? Vì sao?

b) Hỏi chi phí sản xuất lon nước ngọt hiện nay ở câu a tăng bao nhiêu phần trăm so với chi phí sản xuất lon có cỡ phổ biến (biết chi phí sản xuất tỉ lệ thuận với diện tích toàn phần của lon)? Cho biết hình trụ có đường kính đường tròn đáy là  $d$ , chiều cao là  $h$  thì diện tích xung quanh hình trụ  $S_{xq} = \pi.d.h$  và diện

tích mỗi đáy là  $S_{\text{day}} = \pi \left( \frac{d}{2} \right)^2$ .

**Bài 7. (1,0 điểm)** Một rạp chiếu phim có bảng các suất chiếu và giá vé như sau:

|                       | Suất chiếu           | Từ 22 tuổi trở lên | Dưới 22 tuổi  |
|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------|
| Thứ Hai, Tư, Năm, Sáu | Trước 17 giờ 00 phút | 70 000 (đồng)      | 45 000 (đồng) |
|                       | Sau 17 giờ 00 phút   | 80 000 (đồng)      |               |
| Thứ Ba, Bảy           | Trước 17 giờ 00 phút | 55 000 (đồng)      | 45 000 (đồng) |
|                       | Sau 17 giờ 00 phút   |                    |               |
| Chủ nhật              | Trước 17 giờ 00 phút | 80 000 (đồng)      | 65 000 (đồng) |
|                       | Sau 17 giờ 00 phút   | 90 000 (đồng)      |               |

a) Châu và em trai đã cùng nhau đi xem phim 3 lần ở rạp A.

- Lần 1: Vào thứ hai, Châu và em trai xem suất chiếu lúc 14 giờ 15 phút.

- Lần 2: Vào thứ ba, Châu và em trai xem suất chiếu lúc 17 giờ 30 phút.

- Lần 3: Vào chủ nhật, Châu và em trai xem suất chiếu lúc 17 giờ 30 phút.

Tính số tiền Châu và em trai đã chi để mua vé cho 3 lần xem phim trên. Biết tuổi của Châu và em trai lần lượt là 28 (tuổi) và 18 (tuổi).

b) Bình năm nay 20 (tuổi). Bình đã xem phim ở rạp A 5 lần và tổng số tiền vé Bình trả cho 5 lần là 265000 (đồng). Hỏi trong 5 lần đi xem phim trên có bao nhiêu lần Bình đi xem vào chủ nhật?

**Bài 8. (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) có đường cao  $AD$ , nội tiếp đường tròn  $(O)$ . Tia  $AD$  cắt  $(O)$  tại  $M$  khác  $A$ . Vẽ  $ME$  vuông góc với  $AC$  tại  $E$ . Đường thẳng  $ED$  cắt đường thẳng  $AB$  tại  $I$ .

a) Chứng minh tứ giác  $MDEC$  và tứ giác  $BDMI$  là các tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh  $IM$  vuông góc với  $AB$  và  $AB.AI = AE.AC$ .

c) Gọi  $N$  là điểm đối xứng của  $M$  qua  $AB$ ,  $P$  là điểm đối xứng của  $M$  qua  $AC$ .  $NP$  cắt  $AD$  tại  $H$ . Gọi  $J, K$  lần lượt là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABN$  và tam giác  $ACP$ . Chứng minh  $H$  là trực tâm của tam giác  $ABC$  và  $DJ = DK$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 4

**MÃ ĐỀ: QUẬN 4 - 1**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10**

**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**MÔN: TOÁN**

**Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)**

**Câu 1. (1,5 điểm)** Cho hàm số (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và (D):  $y = x + \frac{3}{2}$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính

**Câu 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $-2x^2 - 5x + 1 = 0$ . Không giải phương trình, gọi  $x_1$ ;  $x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Tính giá trị của biểu thức:

$$P = x_1(3 + x_2) + x_2(3 + x_1) + 3x_1^2 + 3x_2^2 - 10$$

**Câu 3. (0,75 điểm)** Một công ty cung cấp dịch vụ internet bằng cáp quang đưa ra chi phí sử dụng như sau: số tiền phải trả trong 3 tháng đầu tiên được xác định theo công thức:

$$260\,000.x + 300\,000 \text{ (đồng)}, \text{ trong đó } x \text{ là số tháng sử dụng.}$$

Từ tháng thứ tư trở đi số tiền phải trả sẽ được tính theo công thức  $250\,000.x$  (đồng) với  $x$  là số tháng sử dụng tính từ tháng thứ tư.

- Tính số tiền người sử dụng dịch vụ internet phải trả sau 7 tháng?
- Công ty có chương trình khuyến mãi, nếu đóng trước một năm thì được tặng hai tháng sử dụng miễn phí. Hỏi với số tiền 3 580 000 đồng thì người sử dụng dịch vụ internet đã dùng trong bao nhiêu tháng kể từ khi lắp đặt ?

**Câu 4. (0,75 điểm)** Cửa hàng A thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng mua sỉ tập học sinh loại B theo thùng 100 quyển/thùng với giá niêm yết của mỗi thùng tập loại 100 quyển/thùng là 550 000 đồng như sau:

- ♦ Nếu mua 1 thùng thì giảm 5% so với giá niêm yết.
  - ♦ Nếu mua 2 thùng thì thùng thứ nhất giảm 5% còn thùng thứ hai được giảm 10% so với giá niêm yết.
  - ♦ Nếu mua 3 thùng trở lên thì ngoài hai thùng đầu được hưởng chương trình giảm giá như trên thì từ thùng thứ ba trở đi mỗi thùng sẽ được giảm 20% so với giá niêm yết.
  - ♦ Nếu tổng hoá đơn nhiều hơn 4 triệu đồng thì được giảm thêm 2% trên giá đã giảm.
- Cô Lan mua 5 thùng tập loại B mỗi thùng 100 quyển ở cửa hàng A đó thì sẽ phải trả bao nhiêu tiền?

- b) Chú Bình cũng mua tập loại B mỗi thùng 100 quyển ở cửa hàng A đó và phải trả số tiền 4 015 550 đồng. Hỏi chú Bình đã mua bao nhiêu thùng tập?

**Câu 5. (1,0 điểm)** Một xí nghiệp may cần thanh lý 1410 bộ quần áo. Biết mỗi ngày xí nghiệp đó bán được 30 bộ quần áo. Gọi  $x$  là số ngày đã bán,  $y$  là số bộ quần áo còn lại sau  $x$  ngày bán.

- a) Hãy lập công thức tính  $y$  theo  $x$ .  
b) Xí nghiệp cần bao nhiêu ngày để bán hết số bộ quần áo cần thanh lý?

**Câu 6. (1,0 điểm)**

Một lọ nước hoa có hình dạng bên ngoài là hình cầu làm bằng thủy tinh có đường kính 8cm. Lòng bên trong của lọ cũng là một hình cầu nhỏ cùng tâm với hình cầu bên ngoài để chứa nước hoa. Hỏi phải làm lọ nước hoa có độ dày thành lọ là bao nhiêu cm để chứa được lượng nước hoa bên trong là 120ml ? (làm tròn đến hàng phần mười). Biết rằng lượng nước hoa được chứa trong lọ chiếm 80% thể tích của phần có thể chứa nước hoa.



**Câu 7. (1,0 điểm)**

Nhằm động viên, khen thưởng các em đạt danh hiệu “*Học sinh giỏi cấp thành phố*” năm học 2018-2019, trường THCS A tổ chức chuyến tham quan ngoại khóa tại một điểm du lịch với mức giá ban đầu là 375.000 đồng/người. Biết công ty du lịch giảm 10% chi phí cho mỗi giáo viên và giảm 30% chi phí cho mỗi học sinh. Số học sinh tham gia gấp 4 lần số giáo viên và tổng chi phí tham quan (sau khi giảm giá) là 12.487.500 đồng. Tính số giáo viên và số học sinh đã tham gia chuyến đi.

**Câu 8. (3,0 điểm)**

Cho đường tròn  $(O)$  và điểm  $M$  nằm ngoài đường tròn  $(O)$ . Từ  $M$  vẽ hai tiếp tuyến  $MA$ ,  $MB$  của đường tròn  $(O)$  (với  $A$  và  $B$  là hai tiếp điểm). Gọi  $H$  là giao điểm của  $MO$  và  $AB$ . Qua  $M$  vẽ đường thẳng  $d$  cắt đoạn thẳng  $HB$  và cắt  $(O)$  tại hai điểm  $C$  và  $D$  ( $C$  nằm giữa  $M$  và  $D$ ). Gọi  $I$  là trung điểm dây  $CD$ .

- a) Chứng minh:  $OI \perp CD$  tại  $I$  và tứ giác  $MAOI$  nội tiếp.  
b) Chứng minh:  $MA^2 = MC \cdot MD$  và tứ giác  $OHCD$  nội tiếp.  
c) Trên cung nhỏ  $AD$  lấy điểm  $N$  sao cho  $DN = DB$ . Qua  $C$  vẽ đường thẳng song song với  $DN$  cắt đường thẳng  $MN$  tại  $E$  và cũng qua  $C$  vẽ đường thẳng song song với  $BD$  cắt cạnh  $AB$  tại  $F$ . Chứng minh: Tam giác  $AEF$  cân.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 4

MÃ ĐỀ: QUẬN 4 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025  
MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = x^2$  và đường thẳng (d):  $y = x + 2$ .

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** (1,0 điểm) Cho phương trình:  $x^2 - 4x - 5 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = 2x_1 - x_2^2 + 3x_1x_2$ .

**Bài 3.** (0,75 điểm)

Biết rằng: “Tốc độ tăng trưởng dân số bình quân hằng năm” có thể tính theo công thức:

$$\bar{r} = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \cdot 100\% . \text{ Trong đó: } P_0 \text{ là dân số thời điểm gốc; } P_1 \text{ là dân số thời điểm năm sau.}$$

- Biết dân số thế giới năm 2022 là 7,963 tỷ người, năm 2023 là 8,056 tỷ người. Hãy tính tốc độ tăng trưởng dân số bình quân hằng năm của thế giới trong giai đoạn trên.
- Các dự báo mới nhất của Liên Hợp Quốc cho thấy dân số thế giới sẽ có tốc độ tăng trưởng 24,131%/34 năm nữa. Hỏi lúc đó dân số thế giới là bao nhiêu so với dự đoán trên. (Câu a,b Làm tròn đến chữ số thập phân thứ 3).

**Bài 4.** (0,75 điểm)

Chú Nam là một kỹ sư điện mới ra trường, xem thông tin tuyển dụng của hai công ty A và công ty B. Sau khi xem thông tin tuyển dụng thì chú Hải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của hai công ty, chương trình an sinh xã hội của hai công ty cũng như nhau, tuy nhiên bản ký hợp đồng tuyển dụng 1 năm (Sau một năm phải ký lại hợp đồng mới) thì hai công ty có phương án trả lương khác nhau như sau:

- Công ty A: Lương 12 triệu đồng mỗi tháng và cuối mỗi quý được thưởng 27% tổng số tiền được lãnh trong quý.
- Công ty B: Lương 36 triệu đồng cho quý đầu tiên và mỗi quý sau mức lương sẽ tăng thêm 6 triệu đồng.

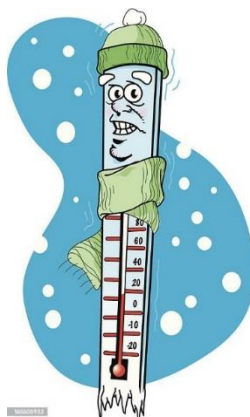
Em góp ý cho chú Nam chọn công ty nào để có lợi hơn ?

**Bài 5.** (1,0 điểm)

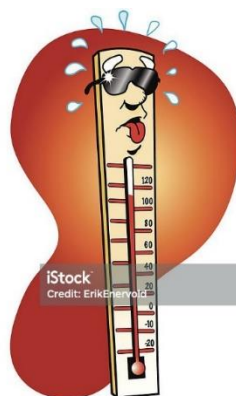
Mối liên hệ giữa nhiệt độ F (Fahrenheit) và nhiệt độ C (Celsius) là hàm số bậc nhất

$$T(^{\circ}C) = \frac{5}{9}(T(^{\circ}F) - 32).$$

- Hãy tính theo nhiệt độ C khi biết nhiệt độ F là  $30^{\circ}F$ .
- Tính độ chênh lệch nhiệt độ giữa hai nhiệt kế dưới đây (theo đơn vị độ F).  
Biết nhiệt độ nhiệt kế hình 1 là  $20^{\circ}C$  và hình 2 là  $110^{\circ}C$ .



Hình 1



Hình 2

**Bài 6.** (1,0 điểm) Nước giải khát thường đựng trong lon nhôm và cỡ lon phổ biến chứa được khoảng 330ml chất lỏng, được thiết kế hình trụ với chiều cao khoảng 10,2 cm, đường kính đáy khoảng 6,42 cm.

Nhưng hiện nay các nhà sản xuất có xu hướng tạo ra những lon nhôm với kiểu dáng cao thon hơn. Tuy chi phí sản xuất những chiếc lon cao này tốn kém hơn, nhưng nó lại dễ đánh lừa thị giác và được người tiêu dùng ưa chuộng hơn.

a) Một lon nước ngọt cao 13,41 cm, đường kính đáy là 5,6 cm. Hỏi lon nước ngọt cao này có thể chứa được hết lượng nước ngọt của một lon cỡ phổ biến không? Vì sao?

Biết thể tích hình trụ:  $V = \pi r^2 h$ , với  $\pi \approx 3,14$

b) Biết chi phí sản xuất một chiếc lon tỉ lệ thuận với diện tích toàn phần của lon. Hỏi chi phí sản xuất chiếc lon cao tăng bao nhiêu phần trăm so với chi phí sản xuất chiếc lon cỡ phổ biến? (làm tròn 1 chữ số thập phân). Biết diện tích xung quanh, diện tích toàn phần hình trụ được tính theo công thức:  $S_{xq} = 2\pi rh$  và  $S_{tp} = S_{xq} + 2S_{đáy}$

**Bài 7.** (1,0 điểm) Một vật có khối lượng 794g và có thể tích 60ml là hợp kim của vàng và đồng. Em hãy tính xem trong đó có bao nhiêu gam vàng và bao nhiêu gam đồng? Biết khối lượng riêng của vàng là  $19300 \text{ kg} / \text{m}^3$  và khối lượng riêng của đồng là  $8900 \text{ kg} / \text{m}^3$ .

**Bài 8.** (3,0 điểm) Cho tam giác  $ABC$  ( $AB < AC$ ) nhọn nội tiếp đường tròn  $(O)$ . Gọi  $I$  là trung điểm của  $BC$ ,  $AI$  cắt  $(O)$  tại  $M$  ( $M \neq A$ ). Đường thẳng  $AC$  cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác  $IMC$  tại  $N$  ( $N \neq C$ ). Đường thẳng  $AB$  cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác  $IMB$  tại  $P$  ( $P \neq B$ ).

a) Chứng minh  $\triangle BMP \sim \triangle CMN$ .

b) Chứng minh ba điểm  $I, N, P$  thẳng hàng và  $OA \perp NP$ .

c) Đường phân giác của góc  $BAC$  cắt  $NP$  tại  $E$ . Đường phân giác của góc  $CNE$  cắt  $CE$  tại  $F$ . Đường phân giác của góc  $BPE$  cắt  $BE$  tại  $K$ . Chứng minh rằng  $FK \parallel BC$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 4

MÃ ĐỀ: QUẬN 4 - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

**Câu 1: (1,5 điểm):** Cho Parabol (P) :  $y = -\frac{1}{4}x^2$  và đường thẳng (D) :  $y = -\frac{3}{4}x - 1$ .

- a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.
- b/ Bằng phép toán xác định tọa độ giao điểm của (P) và (D).

**Câu 2: (1 điểm)** Cho phương trình :  $x^2 - 11x + 5 = 0$

- a/ Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  rồi tính tổng và tích hai nghiệm  $x_1, x_2$  của phương trình.

- b/ Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = \left( \frac{2}{x_2} - \frac{2}{x_1} \right) \cdot (x_1 - x_2)$

**Câu 3: (0,75 điểm):** Để đạt kết quả tốt nhất trong kì thi tuyển sinh lớp 10 THPT vào ngày 02/6/2021, sau khi tổ chức Hội trại truyền thống vào thứ Sáu ngày 26/3/2021, học sinh khối 9 đã đề ra kế hoạch học tập môn Toán cụ thể như sau: “Mỗi học sinh bắt đầu từ ngày 27/3/2021 đến hết tháng ba mỗi ngày làm 3 bài toán, mỗi ngày trong tháng tư làm 4 bài toán, mỗi ngày trong tháng năm làm 5 bài toán”. Biết tháng ba và tháng năm là những tháng có 31 ngày, tháng tư có 30 ngày. Hỏi:

- a/ Theo kế hoạch, mỗi học sinh làm được bao nhiêu bài toán?
- b/ Ngày thi 02/6/2021 là thứ mấy ? Giải thích vì sao?

**Câu 4: (0,75 điểm):** Một lon nước ngọt có giá 10 000 đồng. Một quyển tập có giá bằng  $\frac{2}{5}$  giá một lon nước ngọt, một hộp bút có giá gấp 3 lần giá một lon nước ngọt. Bạn An cần mua một số quyển tập và một hộp bút.

- a/ Gọi x là số quyển tập An mua và y (đồng) là số tiền An phải trả (bao gồm tiền mua tập và một hộp bút). Viết công thức biểu diễn y theo x.

- b/ Nếu An bán 2 thùng nước ngọt, mỗi thùng gồm 24 lon với giá đã nêu trên để mua tập và một hộp bút thì tối đa bạn An mua được bao nhiêu quyển tập?

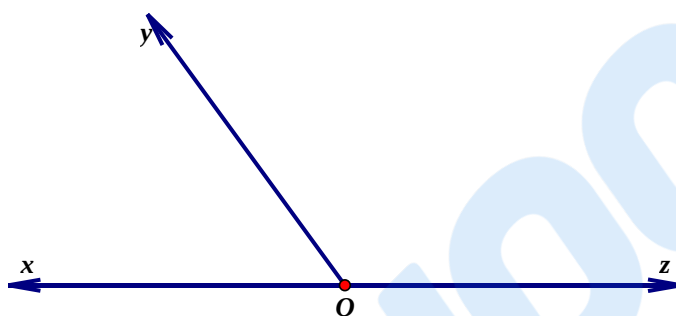
**Câu 5: (1,0 điểm):** Một công ty giao cho cửa hàng 100 hộp bánh để bán ra thị trường. Lúc đầu cửa hàng bán 24 hộp bánh với giá bán một hộp bánh là 200 000 đồng. Do nhu cầu của thị trường nên từ hộp bánh thứ 25 đến hộp bánh thứ 80 mỗi hộp bánh có giá bán tăng 15% so với giá bán

lúc đầu, từ hộp bánh thứ 81 đến hộp bánh thứ 100 mỗi hộp bánh có giá bán giảm 10% so với giá bán lúc đầu.

a/ Hỏi số tiền thu cửa hàng được khi bán 100 hộp bánh là bao nhiêu?

b/ Biết rằng: Với số tiền thu được khi bán 100 hộp bánh, sau khi trừ đi 10% tiền thuế giá trị gia tăng VAT cửa hàng vẫn lãi 1152000 đồng. Hỏi mỗi hộp bánh công ty giao cho cửa hàng có giá là bao nhiêu?

**Câu 6: (1,0 điểm)** Ba xe máy cùng xuất phát từ O đi theo ba hướng Ox, Oy, Oz trong đó Ox và Oz ngược hướng nhau như hình vẽ.



Xe thứ nhất đi theo hướng Ox, xe thứ hai đi theo hướng Oy, xe thứ ba đi theo hướng Oz, cả ba xe cùng chạy với vận tốc không đổi là 50km/giờ. Sau 2 giờ xe thứ nhất và xe thứ hai ở cách nhau 107km. Hỏi lúc đó xe thứ hai và xe thứ ba ở cách nhau bao nhiêu ki-lô-mét? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

**Câu 7: (1,0 điểm)** Hai người thợ cùng làm một công việc trong 16 giờ thì xong. Nếu người thợ thứ nhất làm trong 3 giờ, người thợ thứ hai làm trong 6 giờ thì hoàn thành 25% công việc. Hỏi mỗi người thợ chỉ làm một mình thì trong bao lâu làm xong công việc?

**Câu 8: (3,0 điểm)** Cho đường tròn tâm O bán kính OA và dây cung MN vuông góc OA (A nằm trên cung nhỏ MN). Vẽ dây cung AB và dây cung AC sao cho AB cắt MN tại I, AC cắt MN tại K theo thứ tự M, I, K, N.

1/ Chứng minh: Tứ giác BIKC nội tiếp.

2/ Gọi R là giao của AB và MC, S là giao của AC và BN. Chứng minh:  $MN \parallel RS$  và  $AB \cdot IR = AC \cdot KS$ .

3/ Chứng minh: MA là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp  $\triangle MBI$  và đường tròn ngoại tiếp  $\triangle MCK$  tiếp xúc với đường tròn ngoại tiếp  $\triangle MBI$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 5

MÃ ĐỀ: QUẬN 5 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025  
MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.**(1,5 điểm)

Cho parabol (P):  $y = \frac{x^2}{4}$  và đường thẳng (d):  $y = \frac{-x}{2} + 2$

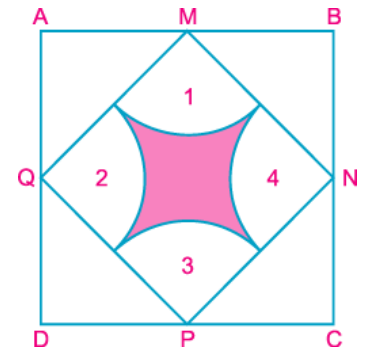
- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.**(1 điểm)

Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình  $x^2 + 2x - 2025 = 0$ . Không giải phương trình, tính giá trị của các biểu thức:  $A = \frac{(1-x_1)x_2}{x_1} + \frac{(1-x_2)x_1}{x_2}$ .

**Bài 3.**(1 điểm)

Cho hình vuông ABCD có diện tích là  $128\text{cm}^2$ . Lấy 4 điểm M, N, P, Q là điểm chính giữa của các cạnh hình vuông làm tâm vẽ 4 hình tròn có bán kính bằng nửa cạnh hình vuông MNPQ. Tìm diện tích phần tô màu (lấy giá trị  $\pi = 3,14$ ).

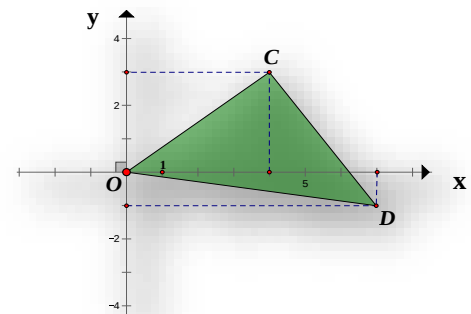


**Bài 4.**(1 điểm)

Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, khoảng cách giữa hai điểm C và D được tính bởi công thức:

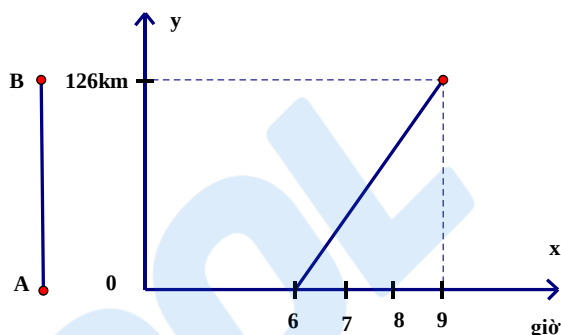
$\sqrt{(x_C - x_D)^2 + (y_C - y_D)^2}$  trong đó  $(x_C; y_C)$  và  $(x_D; y_D)$  lần lượt là tọa độ của điểm C và điểm D.

Cho các điểm C và D trên mặt phẳng tọa độ như hình vẽ. Tính độ dài OC, OD, CD và chứng minh tam giác OCD là tam giác vuông.



**Bài 5.** (1 điểm) Có ba thùng dầu đựng tổng cộng 123 lít dầu. Nếu đổ từ thùng thứ nhất sang thùng thứ hai 5 lít, rồi đổ từ thùng thứ hai sang thùng thứ ba 7 lít, tiếp tục đổ từ thùng thứ ba sang thùng thứ nhất 9 lít thì số dầu ở thùng thứ nhất sẽ ít hơn số dầu ở thùng thứ hai là 4 lít và bằng  $\frac{2}{3}$  số dầu ở thùng thứ ba. Tính số lít dầu ở mỗi thùng lúc đầu ?

**Bài 6.** (1 điểm) Quãng đường từ thành phố A đến thành phố B dài 126km. Lúc 6 giờ sáng, một ô tô xuất phát từ A đi về B. Người ta thấy mối liên hệ giữa khoảng cách của ô tô so với địa điểm A và thời điểm đi của ô tô là 1 hàm số bậc nhất



$y = ax + b$  có đồ thị như hình bên.

- Xác định hệ số  $a$ ,  $b$ .
- Sau khi đi được 1 giờ thì ô tô cách B bao xa ?

**Bài 7.** (1 điểm) Nhân dịp kỷ niệm “Ngày Nhà giáo Việt Nam 20/11”, lớp 9A được giáo viên chủ nhiệm chọn một số học sinh tham gia giải đánh cầu lông đôi nam nữ do nhà trường tổ chức. Cuối cùng  $\frac{1}{3}$  số học sinh nam và  $\frac{1}{2}$  số học sinh nữ đủ tiêu chuẩn được chọn để tham gia. Còn lại 24 học sinh của lớp tham gia cổ vũ cho các bạn thi đấu. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh?

**Bài 8.** (2,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ). Đường tròn tâm I nội tiếp tam giác ABC lần lượt tiếp xúc với BC, CA, AB tại D, E, F. Gọi M là trung điểm BC và N là giao điểm của ID với EF. Qua N kẻ đường thẳng song song với BC cắt AB, AC lần lượt tại Q, P. Qua A kẻ đường thẳng song song BC cắt EF tại K.

- Chứng minh  $IP = IQ$ .
- Chứng minh  $IAM = FKI$ .
- Gọi S, L, V lần lượt là giao điểm của AI, BI, CI với BC, CA, AB.

Chứng minh:  $\sqrt{\frac{SI}{AI}} + \sqrt{\frac{IL}{BI}} + \sqrt{\frac{IV}{CI}} > 2$

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 5

MÃ ĐỀ: QUẬN 5 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025  
MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1. (1,5 điểm)** Cho parabol (P):  $y = x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -x + 2$

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2. (1 điểm)** Cho phương trình  $2x^2 + 3x - 4 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1$  và  $x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = \frac{x_1+1}{x_2} + \frac{x_2+1}{x_1}$

**Bài 3. (0,75 điểm)** Để tính khẩu phần ăn cho người lao động, một công ty cung cấp xuất ăn công nghiệp đã dựa trên công thức chuyển hóa calo cơ bản của nhóm người lao động trong độ tuổi từ 18–30 tuổi đối với nhu cầu lao động mức vừa như sau :

- Với lao động là nam có công thức  $y = (15,3m + 679) \cdot 1,78$

- Với lao động là nữ có công thức  $y = (11,6m + 487) \cdot 1,61$

Trong đó  $y(\text{calo/ngày})$  là số lượng calo tiêu thụ tối thiểu trong một ngày của một người lao động mức vừa trong độ tuổi từ 18-30;  $m(\text{kg})$  là số cân nặng của người lao động.

a) Chị Hoa 25 tuổi, có công việc ở mức lao động vừa. Theo cách tính trên chị Hoa có mức tiêu thụ calo tối thiểu là 1773,898 calo/ngày. Hỏi chị Hoa cân nặng bao nhiêu kg?

b) Anh Bình 28 tuổi, có cân nặng 60 kg và có công việc lao động mức vừa, hàng ngày anh Bình đi làm và ăn tại công ty. Nhìn bảng thực đơn của một ngày treo trong nhà ăn công ty (Bảng dưới), hãy cho biết thực đơn như vậy có cung cấp đủ cho nhu cầu tiêu thụ calo trong một ngày của anh Bình không? Vì sao?

| Thức ăn        | Đơn vị thức ăn | Số Calo/ đơn vị thức ăn (Calo) | Thực đơn ngày .... / Tháng ... / Năm ....                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cơm trắng      | Chén           | 200                            | ★Bữa sáng : Bún (1 tô) + Sữa tươi (1 hộp)<br>★Bữa trưa : Cơm trắng (2 chén) + Thịt kho trứng (1 đĩa) + Thịt xào (1 đĩa) + Canh (1 chén) + Chuối (1 trái)<br>★Bữa chiều : Cơm trắng (2 chén) + Cá kho (2 con) + Thịt xào (1 đĩa) + Chuối (1 trái) |
| Cá kho         | Con            | 170                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Canh           | Chén           | 30                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Thịt xào       | Đĩa            | 300                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Thịt kho trứng | Đĩa            | 350                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bún            | Tô             | 500                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Chuối          | Trái           | 60                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sữa tươi       | Hộp (250ml)    | 120                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Bài 4. (0,75 điểm)** Theo dõi chất lượng học sinh của một trường THCS trong giai đoạn từ 2016-2021 người ta thấy từ năm 2016 tỷ lệ học sinh giỏi trên tổng số học sinh của trường (gọi tắt là tỷ lệ học sinh giỏi) được tính theo số năm bởi công thức  $y = at + b$ . Với  $y$  là tỷ lệ học sinh giỏi của trường;  $t$  là số năm tính từ năm 2016. Biết rằng năm 2016 tỷ lệ học sinh giỏi của trường là 3%, năm 2021 tỷ lệ học sinh giỏi của trường là 18% .

a) Lập công thức liên hệ giữa  $y$  và  $t$ . Dựa vào công thức cho biết vào năm nào thì trường có tỷ lệ học sinh giỏi là 15% ?

b) Vào năm 2022 trường có 1500 học sinh, tổng kết cuối năm có 315 em đạt học sinh giỏi. Hỏi năm 2022 tỷ lệ học sinh giỏi của trường và số năm có liên hệ với nhau bởi công thức trên hay không? Vì sao?

**Bài 5.( 1 điểm )** Có hai loại can nhựa đựng hóa chất, nếu lấy 2 can loại lớn đổ vào can bé thì được 4 can và còn dư 2 lít. Nếu lấy 7 can loại bé đổ sang can loại lớn thì được 3 can và dư 1 lít. (Giả thiết các can được đổ đầy đúng với dung tích của từng loại).

a) Tìm thể tích mỗi loại can.

b) Người ta muốn dùng loại can bé để chứa hết lượng hóa chất đựng đầy trong một can lớn. Hỏi cần phải chuẩn bị ít nhất bao nhiêu can bé?

**Bài 6.(1 điểm)** Sữa đặc có đường, nước ngọt được đóng lon theo hình trụ, đáy là hình tròn. Thể tích hình trụ được cho bởi công thức  $V = \pi R^2 h$  (với V là thể tích; R là bán kính đáy; h là chiều cao), cho  $\pi \approx 3,14$ .

a) Biết rằng với nước ngọt thì thể tích vỏ lon bằng 110% thể tích của nước ngọt chứa trong lon. Tính bán kính đáy lon nước ngọt có thể tích nước ngọt chứa trong lon là 300 ml, chiều cao vỏ lon 14 cm (kết quả làm tròn đến mm) .



b) Một lon sữa đặc có đường có chiều cao 78mm (không tính phần đế của vỏ lon ). Biết khối lượng sữa trong hộp là 380 gram, đường kính đáy là 70 mm. Cho khối lượng riêng của sữa đặc có đường là  $1,3 \text{ kg/dm}^3$  . Hỏi thể tích sữa trong lon chiếm tỷ lệ bao nhiêu % thể tích vỏ lon (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị ).

**Bài 7. (1 điểm)** Một người thợ kim hoàn nhận chế tác một trang sức vàng cho một khách hàng từ hai loại vàng là



Vàng 7 tuổi (tỷ lệ vàng là 75%, còn lại là kim loại khác) và vàng 5 tuổi (tỷ lệ vàng là 56%, còn lại là kim loại khác). Ban đầu dự kiến tổng khối lượng của trang sức là 45 gam. Tuy nhiên sau khi trộn hai loại vàng, do màu của vàng không được đẹp như mong muốn nên người thợ đã thêm vào hỗn hợp 5 gam vàng 10 tuổi (Vàng nguyên chất – Tỷ lệ vàng là 100%) để được hỗn hợp vàng cuối cùng là có tỷ lệ vàng là 71,8%. Cho 1 chỉ vàng = 3,75g vàng.

a) Tính tỷ lệ các loại vàng người ấy đã dùng để chế tác trang sức.

b) Vào thời điểm đặt chế tác vàng 10 tuổi có giá bán 5 568 000 đ/chỉ; vàng 7 tuổi có giá bán 3 862 500 đ/chỉ; vàng 5 tuổi có giá bán 2 883 000đ/chỉ. Tiền công chế tác là 5 triệu đồng. Sau khi hoàn tất người thợ kim hoàn tính cho khách hàng tổng số tiền của trang sức là 58,856 triệu đồng. Hỏi thợ kim hoàn có tính đúng tiền hay không? Vì sao?

**Bài 8. (3 điểm )** Cho  $\triangle ABC$  có ba góc nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp (O;R). Hai đường cao BN và CK cắt nhau tại H. Vẽ đường kính AD của (O). Gọi I là giao điểm của OA và NK.

a) Chứng minh: Tứ giác BKNC nội tiếp đường tròn và AH vuông góc với BC tại M.

b) Chứng minh:  $AO \perp NK$  và  $AHI = ADM$  .

c) Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên NK và MK. EF cắt AM tại P.

Chứng minh:  $PN \parallel BC$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 5

**MÃ ĐỀ: QUẬN 5 - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**  
**MÔN: TOÁN**

*Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận*

**Thời gian: 120 phút.** (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.(1,5 điểm).** Cho parabol  $(P): y = -\frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng  $(d): y = -\frac{1}{2}x - 1$ .

- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Bài 2.(1 điểm).** Cho phương trình  $3x^2 - 2x - 2 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $D = \frac{x_1}{x_2 - 1} + \frac{x_2}{x_1 - 1}$ .

**Bài 3.(1 điểm)** Cận thị trong học sinh ngày càng tăng. Lớp 9A có 35 học sinh, trong đó chỉ có  $\frac{1}{4}$  số học sinh nam và  $\frac{1}{5}$  số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 8 học sinh. Tính số học sinh nữ không bị cận thị?

**Bài 4.(0,75 điểm).** Nhân dịp tết Trung thu, một cửa hàng bán bánh kẹo đưa ra hình thức khuyến mãi cho một loại bánh A đang có giá bán là 120 000 đ/hộp như sau:

- + Hình thức khuyến mãi 1: Mua 3 hộp đầu giá 120000 đ/hộp, từ hộp thứ tư trở đi mỗi hộp giảm 30%.
- + Hình thức khuyến mãi 2: Mua 3 tặng 1.

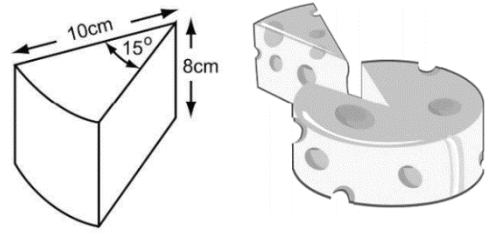
Bạn Lan cần mua giúp cho mẹ 9 hộp bánh A để làm quà. Em hãy tính giúp bạn Lan nên chọn hình thức khuyến mãi nào thì có lợi hơn? (Trả tiền ít hơn)

**Bài 5.(1 điểm).** Để tính toán thời gian một chu kỳ đong đưa (một chu kỳ đong đưa đây đu được tính từ lúc dây đu bắt đầu được đưa lên cao đến khi dừng hẳn) của một dây đu, người ta sử dụng công thức  $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$ . Trong đó,  $T$  là thời gian một chu kỳ đong đưa  $s$ ,  $L$  là chiều dài của dây đu  $m$ ,  $g = 9,81 m/s^2$ .

- Một sợi dây đu có chiều dài  $2 + \sqrt{3} m$ , hỏi chu kỳ đong đưa dài bao nhiêu giây?
- Một người muốn thiết kế một dây đu sao cho một chu kỳ đong đưa kéo dài 4 giây. Hỏi người đó phải làm một sợi dây đu dài bao nhiêu?

**Bài 6.(1 điểm).** Hình bên là một mẫu pho mát được cắt ra từ một khối pho mát dạng hình trụ (có các kích thước như hình vẽ). Biết khối lượng riêng của pho mát là  $3g/cm^3$  và công thức khối lượng riêng là  $D = \frac{m}{V}$

(Trong đó  $D(g/cm^3)$  là khối lượng riêng,  $m(g)$  là khối lượng,  $V(cm^3)$  là thể tích)

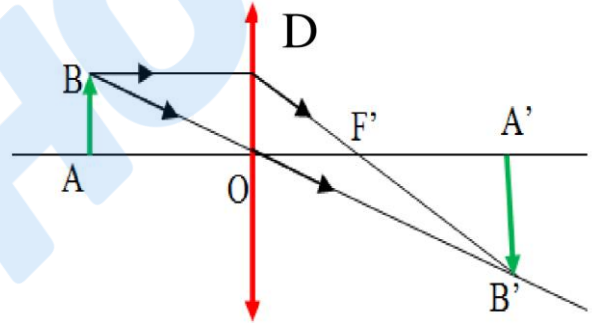


a) Hãy tính diện tích 1 mặt đáy và khối lượng của mẫu pho mát trên. Biết thể tích hình trụ  $V_{tru} = S.h$ , trong đó  $S$  là diện tích 1 đáy và  $h$  là chiều cao của hình trụ.



b) Chiếc hộp đựng thực phẩm hình hộp chữ nhật có kích thước lần lượt là  $189mm$ ,  $103mm$ ,  $101mm$  (xem hình bên) có thể chứa hết phần còn lại của khối pho mát không?

**Bài 7.(0,75 điểm).** Kính đeo mắt của người già thường là loại thấu kính hội tụ. Bạn An đã dùng một chiếc kính của ông ngoại (loại thấu kính hội tụ) để tạo ra hình ảnh của một cây nến trên một tấm màn. Xét cây nến là một vật sáng có hình dạng là đoạn  $AB$  đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính một đoạn  $OA = 4m$ . Thấu kính có quang tâm  $O$  và tiêu điểm  $F, F'$ . Vật  $AB$  cho ảnh thật  $A'B'$  gấp 3 lần  $AB$ . Tính tiêu cự của thấu kính. Biết rằng đường đi của các tia sáng được mô tả như trong hình vẽ bên.



**Bài 8.(3 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn  $O$ . Tiếp tuyến tại  $A$  của  $O$  cắt  $BC$  tại  $S$ . Gọi  $I$  là trung điểm  $BC$ . Vẽ dây  $AD$  vuông góc với  $SO$  tại  $H$ , tia  $AD$  cắt  $BC$  tại  $K$ .

a) Chứng minh tứ giác  $SAOD$  nội tiếp và 5 điểm  $S, A, O, I, D$  cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh  $SK.SI = SB.SC$ .

c) Vẽ đường kính  $PJ$  ( $J$  thuộc cung nhỏ  $CD$ ), tia  $SP$  cắt  $(O)$  tại điểm  $M$  ( $M$  khác  $P$ ). Chứng minh  $M, K, J$  thẳng hàng.

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN

(Đề có 02 trang)

KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT

NĂM HỌC 2024 – 2025

MÔN: TOÁN

MÃ ĐỀ: QUẬN 5 - 4

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

**Câu 1 (1,5 điểm).** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ :

a) Vẽ đồ thị  $(P)$  của hàm số  $y = -\frac{x^2}{2}$ .

b) Cho  $(D): y = 2x + m$  đi qua điểm  $A(-1; -8)$ . Tìm tọa độ giao điểm của  $(D)$  và  $(P)$ .**Câu 2 (1,0 điểm).** Cho phương trình  $x^2 + mx - m^2 - 2 = 0$  (1) ( $x$  là ẩn số).a) Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của  $m$ .b) Định  $m$  để hai nghiệm  $x_1, x_2$  của (1) thỏa  $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 10$ .**Câu 3 (1,0 điểm).** Cuối thế kỉ XVII, trên cơ sở nghiên cứu sự rơi của các vật cũng như chuyển động của Mặt Trăng quanh Trái Đất và của các hành tinh quanh Mặt Trời, Isaac Newton đi tới nhận định rằng mọi vật trong tự nhiên đều hút nhau với một lực gọi là lực hấp dẫn và được tínhtheo công thức  $F_{hd} = 6,67 \cdot 10^{-17} \cdot \frac{m_1 m_2}{R^2}$ , trong đó:  $F_{hd}$  (N) là lực hấp dẫn giữa hai vật;  $m_1, m_2$ (kg) là khối lượng của hai vật;  $R$  (km) là khoảng cách giữa chúng.

a) Hai tàu thủy, mỗi chiếc tàu có khối lượng 50 000 tấn ở cách nhau 1 km. Tính lực hấp dẫn giữa hai tàu thủy (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

b) Biết khối lượng của Trái Đất là  $5,972 \cdot 10^{24}$  kg, khối lượng của Mặt Trăng là  $7,37 \cdot 10^{22}$  kg và lực hấp dẫn giữa chúng là  $1,987 \cdot 10^{20}$  N, hỏi khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trăng là bao nhiêu kilômét? (làm tròn kết quả đến hàng trăm).**Câu 4 (0,75 điểm).** Ngân hàng Vạn Phúc cho vay vốn để khởi nghiệp với lãi suất 8,5%/năm. Anh Dũng đã vay 500 triệu đồng của ngân hàng này để làm vốn kinh doanh.

a) Hỏi sau một năm, anh Dũng phải trả cho ngân hàng cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu?

b) Anh Dũng chia việc kinh doanh thành hai đợt trong năm. Cuối đợt 1, sau khi trừ tất cả các chi phí, anh Dũng lãi được 20% so với vốn bỏ ra nên anh Dũng quyết định đầu tư cả vốn và lãi để kinh doanh tiếp đợt 2. Cuối đợt 2, sau khi trừ tất cả các chi phí, anh Dũng lãi được 22% so với vốn đợt 2 bỏ ra. Hỏi sau một năm, qua hai đợt kinh doanh và trả hết nợ ngân hàng, anh Dũng lãi được bao nhiêu tiền?

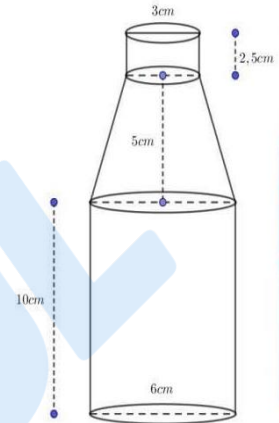
**Câu 5 (1,0 điểm).** Paracetamol (hay còn gọi là acetaminophen) là loại thuốc giảm đau hạ sốt được sử dụng phổ biến trong điều trị đau cơ, đau khớp, đau răng, cảm cúm... Vì là thuốc không kê đơn nên hàng năm có hơn 50% trường hợp viêm gan cấp liên quan đến vấn đề sử dụng Paracetamol quá liều. Liều dùng Paracetamol ở người trưởng thành và trẻ em là khác nhau. Mỗi

liên hệ giữa liều lượng tối đa mỗi ngày  $y$  (mg) Paracetamol được dùng và số tuổi  $x$  của trẻ em được cho bởi hàm số  $y = ax + b$ .

a) Xác định  $a, b$  trong công thức trên, biết rằng trong một ngày trẻ 2 tuổi chỉ được phép dùng tối đa 500 mg và trẻ 5 tuổi chỉ được phép dùng tối đa 1 g Paracetamol.

b) Nếu 1 trẻ nhỏ chỉ được phép dùng tối đa 2 g Paracetamol/ngày thì đứa trẻ đó là bao nhiêu tuổi?

**Câu 6 (1,0 điểm).** Một chai nước suối của hãng A được thiết kế gồm ba phần: phần miệng chai có dạng hình trụ với chiều cao 2,5 cm và đường kính đường tròn đáy là 3 cm, phần cổ chai có dạng hình nón cụt với chiều cao 5 cm, phần thân chai có dạng hình trụ với chiều cao 10 cm và đường kính đường tròn đáy là 6 cm (như hình vẽ).



a) Tính thể tích của chai nước (làm tròn đến hàng đơn vị). Biết thể tích hình trụ là  $V = \pi R^2 h$  với  $R$  là bán kính đường tròn đáy,  $h$  là chiều cao hình trụ, thể tích hình nón cụt là  $V = \frac{1}{3} \pi h' (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$  với  $r_1, r_2$  là

hai bán kính đường tròn đáy của hình nón cụt,  $h'$  là chiều cao của hình nón cụt.

b) Người ta đóng nước vào chai và để tránh tình trạng dẫn nổ vì nhiệt, nhà sản xuất chỉ đóng vào chai một lượng nước bằng 90% so với thể tích của chai nước. Đồng thời Viện y tế quốc gia Hoa Kỳ (NIH) khuyến nghị mỗi người nên uống đủ 2 lít nước mỗi ngày. Hỏi cần mua tối thiểu bao nhiêu chai nước suối của hãng A để đảm bảo theo khuyến nghị của NIH?

**Câu 7 (0,75 điểm).** Một chợ dân sinh chuẩn bị được đưa vào hoạt động. Nếu mỗi gian hàng của chợ này cho thuê với mức giá 31 triệu đồng/năm (đã bao gồm phí duy trì) thì sẽ có 60 gian hàng được thuê. Theo khảo sát và nghiên cứu, nếu chợ dân sinh giảm giá thuê và ước tính cứ mỗi lần giảm giá thuê 1 triệu đồng/năm thì số lượng gian hàng được thuê sẽ tăng thêm 20 gian hàng.

a) Nếu chợ dân sinh giảm giá thuê 3 triệu đồng/năm thì ước tính doanh thu từ việc cho thuê gian hàng trong năm đó là bao nhiêu?

b) Phí duy trì một gian hàng của chợ dân sinh là 27 triệu đồng/năm. Hỏi phải cho thuê mỗi gian hàng với mức giá là bao nhiêu để lợi nhuận thu được từ tiền cho thuê trong năm đó của chợ là lớn nhất?

**Câu 8 (3,0 điểm).** Cho đường tròn  $(O)$  và điểm  $M$  ở ngoài đường tròn, kẻ hai tiếp tuyến  $MA, MB$  với đường tròn  $(O)$  ( $A, B$  là các tiếp điểm). Qua  $M$  vẽ cát tuyến  $MCD$  ( $MC < MD$ ). Vẽ đường kính  $EC$  của đường tròn  $(O)$ . Đường thẳng  $EA$  cắt đường thẳng  $BC$  tại  $S$ .

a) Chứng minh tứ giác  $MAOB$  nội tiếp và  $SC \cdot SB = SA \cdot SE$ .

b) Chứng minh  $\triangle ACS \sim \triangle AOM$  và tam giác  $MAS$  cân.

c) Gọi  $N$  là giao điểm của hai đường thẳng  $MO$  và  $AE$ . Chứng minh  $CBA = NDE$ .

**HẾT ĐỀ QUẬN 5 – 4**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 6

MÃ ĐỀ: QUẬN 6 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

**Câu 1: (1,5 điểm)** Cho hàm số  $y = \frac{-x^2}{4}$  có đồ thị (P) và hàm số  $y = \frac{x}{2} - 2$  có đồ thị là (D).

- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Câu 2: (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $2x^2 + 7x - 5 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1$  và  $x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức:  $P = (3x_1 - 5x_2)(3x_2 - 5x_1)$ .

**Câu 3: (0,75 điểm)** Một vật rơi tự do từ độ cao so với mặt đất là 120 mét. Bỏ qua sức cản không khí, quãng đường chuyển động  $s$  (mét) của vật rơi sau thời gian  $t$  được biểu diễn gần đúng bởi công thức:  $s = 5t^2$ , trong đó  $t$  là thời gian tính bằng giây.

- Sau 3 giây vật này cách mặt đất bao nhiêu mét?
- Sau bao lâu kể từ khi bắt đầu rơi thì vật chạm đất? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

**Câu 4: (0,75 điểm)** Trong tuần, mỗi ngày Nam chỉ chơi một môn thể thao. Nam chạy ba ngày một tuần nhưng không bao giờ chạy trong hai ngày liên tiếp. Vào thứ Hai, anh ta chơi bóng bàn và hai ngày sau đó anh ta chơi bóng đá. Nam còn đi bơi và chơi cầu lông, nhưng không bao giờ Nam chơi cầu lông sau ngày anh ta chạy hoặc bơi. Hỏi ngày nào trong tuần Nam đi bơi?

**Câu 5: (1,0 điểm)** Bạn Nam gửi ngân hàng 20 triệu đồng, kì hạn 1 năm với lãi suất kép. Sau 1 năm, tổng số tiền Nam có trong ngân hàng là 21 triệu đồng. Hỏi sau 2 năm số tiền trong ngân hàng của Nam là bao nhiêu? Biết lãi suất ngân hàng không đổi và Nam không rút tiền lãi sau năm thứ nhất.

**Câu 6: (1,0 điểm)** Một vật có khối lượng 279g và có thể tích 37ml là hợp kim của sắt và kẽm. Tính xem trong đó có bao nhiêu gam sắt và bao nhiêu gam kẽm? Biết khối lượng riêng của sắt là  $7800\text{kg/m}^3$  và khối lượng riêng của kẽm là  $7000\text{kg/m}^3$ .

**Câu 7: (1,0 điểm)** Các ống hút nhựa thường khó phân hủy và gây hại cho môi trường. Mỗi ngày có 60 triệu ống hút thải ra môi trường gây hậu quả nghiêm trọng. Ngày nay người ta chủ động sản xuất các loại ống hút dễ phân hủy. Tại tỉnh Đồng Tháp có cơ sở chuyên sản xuất ống hút “thân thiện với môi trường” xuất khẩu ra thị trường thế giới và được nhiều nước ưa chuộng. Ống hút được làm từ bột gạo, các màu chiết xuất từ củ dền, lá dứa, bông sen, bông điên điển.



Một ống hút hình trụ, đường kính 12 mm, bề dày ống 2 mm, chiều dài ống 180 mm. Em hãy tính xem để sản xuất mỗi ống thì thể tích bột gạo được sử dụng là bao nhiêu.

(Biết  $V = \pi.R^2.h$ ; kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2,  $\pi \approx 3,14$ )

**Câu 8: (3,0 điểm)** Cho (O; R) và điểm A ở ngoài (O) với  $OA = 2R$ . Đoạn thẳng OA cắt đường tròn (O) tại D, Gọi H là trung điểm của OD, đường thẳng vuông góc với OA tại H cắt (O) tại M.

- Chứng minh: AM là tiếp tuyến của (O).
- Qua A vẽ cát tuyến ABC đến đường tròn (O) ( $B; C \in (O)$ , B nằm giữa A và C). Chứng minh:  $AH.AO = AB.AC = AM^2$  và đường thẳng MH chứa tia phân giác của  $\angle BHC$
- Tiếp tuyến tại B và C của (O) cắt nhau tại T. Chứng minh: ba điểm M, H, T thẳng hàng.

HẾT ĐỀ QUẬN 6 – 1

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 6

MÃ ĐỀ: QUẬN 6 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

**Bài 1: (1, 5 điểm)** Cho parabol  $(P): y = x^2$  và đường thẳng  $(d): y = x + 2$ .

- a) Vẽ  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng một hệ trục tọa độ.  
b) Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Bài 2: (1,0 điểm).** Cho phương trình:  $x^2 - x - 12 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1^2 x_2^2$ .

**Bài 3: (0,75 điểm).** Để ước tính chiều cao tối đa của trẻ em khi đạt đến độ trưởng thành, hoàn toàn có thể dựa vào chiều cao của bố mẹ. Cách tính chiều cao của con theo bố mẹ được các chuyên gia đánh giá cao bởi thực tế, sự di truyền các thế hệ có ảnh hưởng nhất định đến chiều cao của trẻ. Ta có công thức tính như sau:  $C = (B + M + 13A) : 2$ .

Trong đó:  $C$  là chiều cao của người con (cm)

$B$  là chiều cao của người bố (cm)

$M$  là chiều cao của người mẹ (cm)

$A = 1$  khi người con có giới tính là Nam

$A = -1$  khi người con có giới tính là Nữ

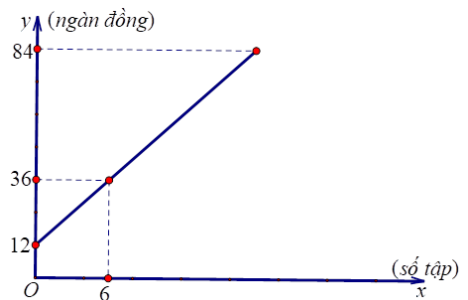
- a) Em hãy dùng công thức trên để tìm chiều cao tối đa của bạn Nam (giới tính là nam) biết Ba của bạn Nam có chiều cao là 175cm và Mẹ của bạn Nam có chiều cao là 168cm.  
b) Bạn Hương (giới tính là nữ) có chiều cao là 164cm. Em hãy tính xem chiều cao tối đa của Mẹ bạn Hương khi biết chiều cao của Ba bạn Hương là 180cm.

**Bài 4 (0,75 điểm)** Nhân ngày quốc tế phụ nữ 8/3. Một cửa hàng bán quà lưu niệm bán đồng giá 50 000 đồng một món và có chương trình giảm giá 15% cho một món hàng và nếu khách hàng mua 5 món trở lên thì từ món thứ 5 trở đi khách hàng chỉ phải trả 70% giá đã giảm. Đặc biệt, nếu khách hàng mua trên 10 món thì cũng được khuyến mãi như trên và chỉ phải trả 80% tổng số tiền trên hóa đơn.

a/ Cô Mai đến cửa hàng và mua tổng cộng 10 món hàng. Em hãy tính xem cô Mai phải trả bao nhiêu tiền? .

b/ Cùng thời điểm ấy chị Lan cũng đến mua hàng. Khi ra quầy tính tiền chị Lan đã trả tổng số tiền là 397 800 đồng. Em hãy tính xem chị Lan đã mua bao nhiêu món hàng?

**Bài 5. (1,0 điểm)** Bạn Mai đi xe buýt đến cửa hàng để mua  $x$  quyển tập, giá mỗi quyển tập là  $a$  (đồng), gọi  $b$  (đồng) là chi phí đi xe buýt cả đi lẫn về. Biết rằng mối liên hệ giữa tổng số tiền bạn Mai phải sử dụng là  $y$  (đồng) khi đi mua  $x$  quyển tập của cửa hàng đó là hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  và có đồ thị như hình bên:



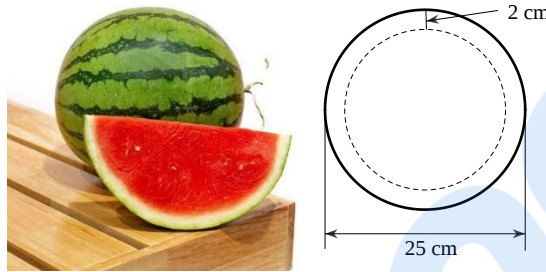
- a) Hãy xác định các hệ số  $a$  và  $b$ .

b) Nếu tổng số tiền bạn C sử dụng để mua tập là 84 ngàn (đồng) (không mua gì khác) thì bạn C mua được bao nhiêu quyển tập?

**Bài 6. (1,0 điểm)** Một quả dưa hấu không hạt ruột đỏ dạng hình cầu có đường kính 25 cm và phần vỏ dày 2 cm.

a) Coi phần ruột màu đỏ cũng có dạng hình cầu và đặc. Thể tích phần ruột màu đỏ chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích quả dưa hấu? (Kết quả làm tròn tới chữ số thập phân thứ hai).

Cho biết công thức tính thể tích hình cầu là  $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ , với  $R$  là bán kính hình cầu.



b) Người ta ép phần ruột màu đỏ của quả dưa hấu trên thì thể tích nước ép thu được bằng 80% thể tích phần ruột. Nước ép dưa hấu được đựng trong một ly thủy tinh, phần lòng trong dạng hình trụ có chiều cao 10 cm và đường kính đáy lòng trong là 5 cm. Mỗi ly chỉ chứa 70% nước ép dưa hấu. Hỏi dùng nước ép của một quả dưa hấu nói trên thì đủ nguyên liệu làm ra bao nhiêu ly nước ép dưa hấu? (Cho biết công thức tính thể tích hình trụ là  $V = \pi r^2 h$ , trong đó  $r$  là bán kính đáy hình trụ,  $h$  là chiều cao).

**Bài 7. (1,0 điểm)** Tổng chi phí của một doanh nghiệp sản xuất áo sơ mi là 410 triệu đồng/tháng. Giá bán của mỗi chiếc áo sơ mi là 350 nghìn đồng. Hỏi trung bình mỗi tháng doanh nghiệp phải bán được ít nhất bao nhiêu chiếc áo sơ mi để thu được lợi nhuận ít nhất là 1,38 tỉ đồng sau 1 năm?

**Bài 8. (3,0 điểm)** Cho đường tròn (O), đường kính AB, dây CD vuông góc với AB tại F. Gọi M là một điểm thuộc cung nhỏ BC ( $M \neq B$ ,  $M \neq C$ ), AM và CD cắt nhau tại E.

- Chứng minh tứ giác BMEF nội tiếp
- Chứng minh tia MA là phân giác của góc CMD và  $AC^2 = AE \cdot AM$
- Gọi I là giao điểm của hai đường thẳng MD và AB, N là giao điểm của hai đường thẳng AM và BC. Chứng minh tâm đường tròn ngoại tiếp  $\triangle CEN$  nằm trên đường thẳng CI.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 6

MÃ ĐỀ: QUẬN 6 - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

MÔN: TOÁN

Thời gian: 120 phút. (không kể thời gian phát đề)

**Câu 1 (1,5 điểm).** Cho parabol (P):  $y = x^2$  và đường thẳng (d):  $y = x + 2$ .

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

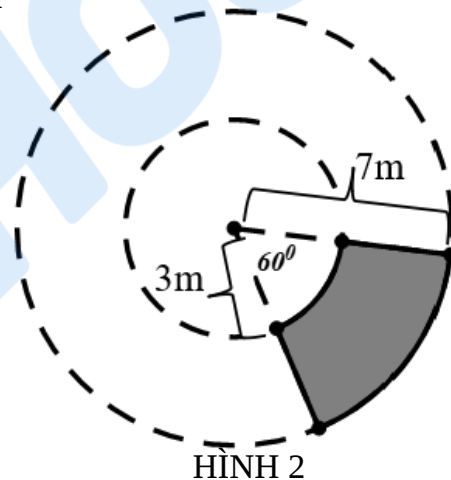
**Câu 2 (1,0 điểm).** Cho phương trình:  $2x^2 - x - 3 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1^2 x_2^2 + 2023$ .

**Câu 3 (1,0 điểm).** Tại một vòng xoay ngã tư, người ta cần làm các bồn trồng hoa như hình 1. Em hãy tính phần diện tích của 1 bồn hoa ở hình 2 (phần được tô đậm). Biết rằng bán kính của vòng tròn lớn là 7m, vòng tròn nhỏ là 3m



HÌNH 1



HÌNH 2

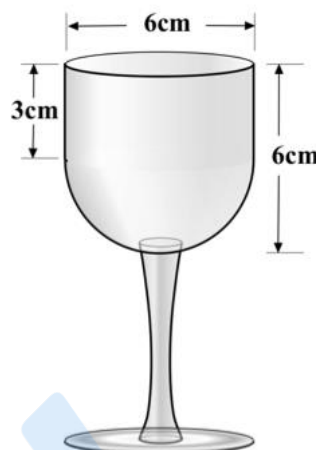
**Câu 4 (0,75 điểm).**

Ông Ba có một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài là 20m, chiều rộng 5m. Ông dự định làm hàng rào xung quanh miếng đất với tổng chi phí là 2 000 000đ gồm tiền công và tiền mua vật liệu.

- Gọi  $y$  (đồng) là chi phí tiền công,  $x$  (đồng) là giá tiền mỗi mét vật liệu. Lập hàm số của  $y$  theo  $x$
- Nếu giá tiền mỗi mét vật liệu là 30 000đ. Hỏi chi phí tiền công là bao nhiêu?

**Câu 5 (0,75 điểm).** Sau buổi tổng kết, lớp 9A đi ăn kem ở một quán gần trường. Do quán mới khai trương nên có khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 10 giá mỗi ly kem giảm 10 000 đồng so với giá ban đầu. Lớp 9A mua 40 ly kem, khi tính tiền chủ cửa hàng thấy lớp mua nhiều nên giảm thêm 20% số tiền trên hóa đơn, vì vậy số tiền lớp 9A chỉ phải trả là 712 000 đồng. Hỏi giá của mỗi ly kem ban đầu là bao nhiêu?

**Câu 6 (1,0 điểm).** Một hãng sản xuất rượu vang đã đặt hàng một công ty sản xuất thủy tinh một kiểu ly có phần đựng rượu cao 6cm, đường kính miệng ly là 6cm. Biết rằng để tạo thành một cái ly là sự kết hợp gồm thành ly là một hình trụ cao 3cm, phần đáy ly là một nửa khối cầu có đường kính bằng với đường kính của miệng ly.



a/ Hãy tính thể tích rượu được chứa tối đa khi đổ vào ly? Cho biết:

$V_{trụ} = \pi r^2 h$  với  $r$  là bán kính đáy;  $h$  là chiều cao hình trụ.

$V_{cầu} = \frac{4}{3} \pi R^3$  với  $R$  là bán kính hình cầu.

b/ Ông A cần chuẩn bị một số chai rượu vang, lượng rượu trong mỗi chai là 0,85 lít. Biết rằng trong bữa tiệc có 12 người (bao gồm luôn ông A), mỗi người uống 4 ly rượu, lượng rượu được rót bằng 60% thể tích của ly. Ông A cần chuẩn bị ít nhất bao nhiêu chai rượu vang?

**Câu 7 (1,0 điểm).**

Để tham gia thi đấu cầu lông đánh đôi nam nữ, thầy Thể dục chọn  $\frac{5}{6}$  số nam của lớp kết hợp với  $\frac{10}{11}$  số nữ của lớp để bắt cặp thi đấu. Sau khi bắt cặp xong trong lớp còn 6 cô động viên. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh?

**Câu 8 (3,0 điểm).**

Cho nửa đường tròn  $(O)$ , đường kính  $BC$ . Trên nửa đường tròn  $(O)$ , lấy hai điểm  $A$  và  $D$  (theo thứ tự  $B, A, D, C$ ). Tia  $BA$  và  $CD$  cắt nhau tại  $S$ , đoạn thẳng  $AC$  cắt  $BD$  tại  $H$ .

a) Chứng minh  $SH \perp BC$  tại  $E$  và tứ giác  $HECD$  nội tiếp.

b) Gọi  $T$  là trung điểm  $SH$ , tia  $AT$  cắt  $SC$  tại  $I$ ,  $DE$  cắt  $HC$  tại  $K$ . Chứng minh:

$$TAH = KDC \text{ . Từ đó suy ra } CK.CA = CD.CI$$

c) Đường trung trực của đoạn thẳng  $AK$  cắt  $BH$  tại  $Q$ . Chứng minh  $\Delta IAK$  cân và ba điểm  $A, O, Q$  thẳng hàng.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 7

MÃ ĐỀ: QUẬN 7 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1. (1,5 điểm):** Cho hàm số: (P):  $y = x^2$  và đường thẳng (D):  $y = \frac{1}{2}x + 3$

a/ Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

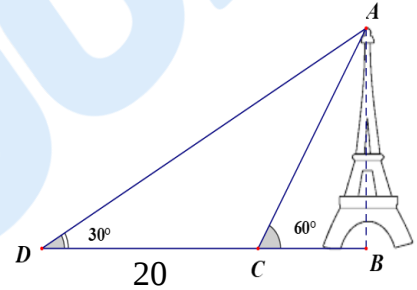
b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

**Bài 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $3x^2 + 4x - 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ .

Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = x_1^2 - x_1 + x_2^2 - x_2$

**Bài 3. (0,75 điểm)** Một cửa hàng trà sữa có chương trình khuyến mãi: giảm 20% cho 1 ly trà sữa có giá bán ban đầu là 45 000 đồng/ly. Nếu khách hàng mua từ ly thứ 10 trở lên thì từ ly thứ 10 mỗi ly được giảm thêm 10% trên giá đã giảm. Hỏi một học sinh đặt mua 30 ly trà sữa ở cửa hàng thì phải trả tất cả bao nhiêu tiền?

**Bài 4. (1,0 điểm)** Một cái tháp được dựng bên bờ một con sông, từ một điểm đối diện với tháp ngay bờ bên kia người ta nhìn thấy đỉnh tháp với góc nâng  $60^\circ$ . Từ một điểm khác cách điểm ban đầu 20 m người ta cũng nhìn thấy đỉnh tháp với góc nâng  $30^\circ$  (Hình minh họa). Tính chiều cao của tháp. (Làm tròn đến mét)



**Bài 5. (0,75 điểm).** Cước điện thoại  $y$  (nghìn đồng) là số tiền mà người sử dụng điện thoại cần trả hàng tháng, nó phụ thuộc vào lượng thời gian gọi  $x$  (phút) của người đó trong tháng. Mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$ . Hãy tìm  $a, b$  biết rằng nhà bạn An trong tháng 5 đã gọi 100 phút với số tiền là 40 nghìn đồng và trong tháng 6 gọi 40 phút với số tiền là 28 nghìn đồng.

**Bài 6. (1,0 điểm)** Bảng giá cước taxi Mai Linh như sau: 10 000đ cho 0,6km đầu tiên, 13 000đ/km cho đoạn tiếp theo nếu quãng đường đi hơn 0,6km nhưng không quá 25km và 11 000đ/km cho đoạn đường đi hơn 25km. Tính quãng đường đi được nếu số tiền hiển thị trên xe là 371 200đ.

**Bài 7. (1,0 điểm)** Người ta thiết kế chậu trồng cây có dạng hình chóp tam giác đều (như hình vẽ bên) biết: cạnh đáy khoảng 20cm, chiều cao khoảng 35 cm, độ dài trung đoạn khoảng 21 cm.



a/ Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh chậu. Hỏi diện tích bề mặt cần sơn là bao nhiêu?

b/ Tính thể tích của chậu trồng cây đó (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). Biết đường cao của mặt đáy hình chóp là 17cm.

**Bài 8. (3 điểm)** Từ điểm M nằm ngoài đường tròn tâm O, vẽ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến MCD không đi qua O (C nằm giữa M và D) của đường tròn tâm O. Đoạn thẳng OM cắt AB và (O) theo thứ tự tại H và I. Chứng minh rằng:

- Tứ giác MAOB là tứ giác nội tiếp và  $MC \cdot MD = OM^2 - R^2$
- Bốn điểm O, H, C, D thuộc một đường tròn.
- CI là tia phân giác của  $\angle HCM$ .

HẾT ĐỀ QUẬN 7 – 1

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 7

MÃ ĐỀ: QUẬN 7 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1 (1,5 điểm).** Cho  $(P): y = x^2$  và  $(d): y = -3x + 4$

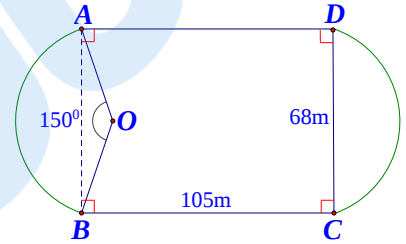
- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ  $Oxy$
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép toán.

**Bài 2 (1 điểm).** Cho pt  $x^2 - 3x - 5 = 0$ . Không giải phương trình hãy tính  $A = \frac{1-x_1}{x_1} + \frac{1-x_2}{x_2}$

**Bài 3 (1 điểm).** Một công ty có 900 thùng hàng, mỗi ngày sẽ phân phối 30 thùng hàng.

- Gọi  $y$  (thùng) là số thùng hàng còn lại sau  $x$  (ngày). Hãy biểu diễn  $y$  theo  $x$ .
- Biết mỗi thùng hàng có giá 2 triệu đồng, và chi phí phân phối mỗi ngày là 2,5 triệu đồng. Hỏi khi công ty còn 150 thùng hàng, thì công ty đã thu được bao nhiêu tiền sau khi trừ chi phí vận chuyển?

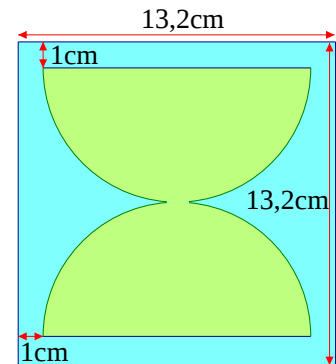
**Bài 4 (0,75 điểm).** Một sân vận động có hình dạng và kích thước được mô phỏng như hình vẽ. Biết  $BC = 105\text{m}$ ,  $DC = 68\text{m}$ ,  $AOB = 150^\circ$ . Hãy tính chu vi của sân vận động trên? (Làm tròn hàng phần trăm)



**Bài 5 (1 điểm).** Ba chiếc bình có thể tích tổng cộng là 132 lít. Nếu đổ đầy nước vào bình thứ nhất rồi lấy nước đó đổ vào hai bình kia thì: Hoặc bình thứ ba đầy nước, còn bình thứ hai chỉ được một nửa bình. Hoặc bình thứ hai đầy nước, còn bình thứ ba chỉ được một phần ba bình. (Giả sử đổ nước không hao phí). Hãy xác định thể tích của mỗi bình.

**Bài 6 (0,75 điểm).** Nhân dịp khai trương, một cửa hàng giảm giá 25% cho mặt hàng tiêu dùng, 20% mặt hàng may mặc. Mẹ của Lan mang theo 1500000 đồng mua được 1 nồi cơm điện có giá niêm yết 900000 đồng (hàng tiêu dùng), 3 áo sơ mi có giá niêm yết 150000 đồng/cái (mặt hàng may mặc). Hỏi mẹ Lan còn lại bao nhiêu tiền khi mua những món trên?

**Bài 7 (1 điểm).** Một chiếc đồng hồ cát bằng thủy tinh có dạng hình trụ, phần chứa cát là hai nửa hình cầu bằng nhau (Hình vẽ bên với các kích thước đã cho là bản thiết kế thiết diện qua trục của chiếc đồng hồ này, giả sử phần thông nhau không đáng kể). Khi đó, lượng thủy tinh làm chiếc đồng hồ cát là bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)



**Bài 8 (3 điểm).** Từ điểm  $A$  nằm ngoài đường tròn  $(O; R)$  kẻ hai tiếp tuyến  $AB$  và  $AC$  đến  $(O)$  ( $B, C$  là các tiếp điểm) và cát tuyến  $ADE$  sao cho  $D$  và  $C$  nằm ở hai nửa mặt phẳng đối nhau có bờ chứa tia  $AO$ . Gọi  $H$  là giao điểm của  $AO$  và  $BC$ .

- Chứng minh rằng:  $AB^2 = AD \cdot AE$ , từ đó suy ra tứ giác  $OHDE$  nội tiếp.
- Tia  $AO$  cắt  $(O)$  tại  $P$  và  $G$  ( $G$  nằm giữa  $A$  và  $P$ ). Chứng minh:  $GA \cdot PH = GH \cdot PA$ .
- Vẽ đường kính  $BK$  và  $DM$  của  $(O)$ . Tia  $AO$  cắt  $EK$  tại  $N$ . Chứng minh:  $M, N, B$  thẳng hàng.

HẾT ĐỀ QUẬN 7 – 2

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 7

MÃ ĐỀ: QUẬN 7 -3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút  
(Không kể thời gian phát đề)

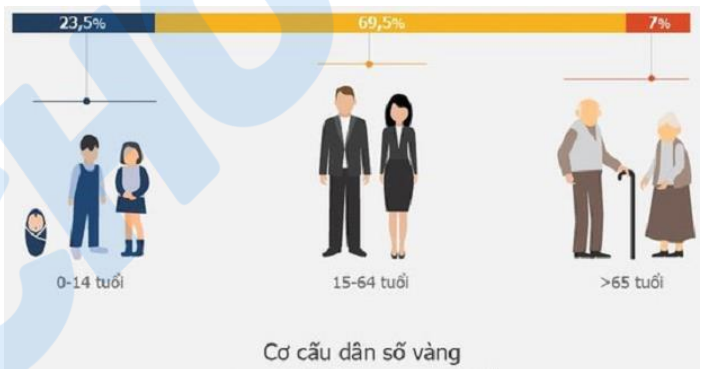
**Bài 1: (1.5đ)** Cho (P):  $y = 2x^2$  và (d):  $y = -x + 3$

- Vẽ (P) và (d) trên mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Bài 2: (1đ)** Cho phương trình  $3x^2 + 5x - 6 = 0$  có 2 nghiệm phân biệt  $x_1; x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = (x_1 + 2x_2)(2x_1 + x_2)$ .

**Bài 3: (0.75đ)** Việt Nam bước vào thời kỳ cơ cấu dân số vàng bắt đầu từ năm 2007, trong đó cứ hai người trong độ tuổi lao động (15 - 60 tuổi) thì có một người phụ thuộc (dưới 15 tuổi hoặc trên 60 tuổi). Sau giai đoạn dân số vàng thường sẽ là giai đoạn dân số già, trong đó, thời gian chuyển tiếp giữa hai giai đoạn có sự khác nhau ở mỗi quốc gia tùy thuộc vào tốc độ già hóa dân số. Việt Nam bước vào giai đoạn “già hóa dân số” từ năm 2011 (01/4/2011) khi có tỷ lệ người từ 60 tuổi trở lên là khoảng 10% và vào năm 2019 thì con số này là khoảng 12%. Tỷ lệ người cao tuổi ở Việt Nam được dự đoán bởi hàm số  $R = at + b$ , trong đó  $R$  tính bằng %,  $t$  tính bằng số năm kể từ năm 2011.



- Tìm hệ số  $a, b$  của hàm số trên.
- Để chuyển từ giai đoạn “già hóa dân số” sang giai đoạn “dân số già” (tỷ lệ người cao tuổi chiếm 20%) thì Australia mất 73 năm, Hòa Kỳ mất 69 năm, Canada mất 65 năm. Em hãy tính xem Việt Nam mất khoảng bao nhiêu năm? (làm tròn đến năm). Tốc độ già hóa của Việt Nam nhanh hay chậm so với các nước trên?

**Bài 4: (0.75đ)** Nhằm động viên, khen thưởng các em đạt danh hiệu “*Học sinh giỏi cấp thành phố*” năm học 2023-2024, trường THCS X tổ chức chuyến tham quan ngoại khóa tại một điểm du lịch với mức giá ban đầu là 375 000 đồng/người. Biết công ty du lịch giảm 10% chi phí cho mỗi giáo viên và giảm 30% chi phí cho mỗi học sinh. Số học sinh tham gia gấp 4 lần số giáo viên



SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 8

MÃ ĐỀ: QUẬN 8 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1. (1.5 điểm)** Cho (P) :  $y = \frac{1}{2}x^2$  và (D) :  $y = 3x - 4$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

**Câu 2. (1 điểm)** Cho phương trình  $3x^2 + 2x - 3 = 0$

Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức sau

$$M = (x_1 - 2x_2)(x_2 - 2x_1)$$

**Câu 3. (0.75 điểm)** Để ước tính chiều cao tối đa của trẻ em khi đạt đến độ trưởng thành, hoàn toàn có thể dựa vào chiều cao của bố mẹ. Cách tính chiều cao của con theo bố mẹ dựa trên công thức tính

$$\text{như sau: } C = \frac{(B + M + 13A)}{2}$$

Trong đó: C là chiều cao của người con (cm)

B là chiều cao của người bố (cm)

M là chiều cao của người mẹ (cm)

A = 1 khi người con có giới tính là Nam

A = -1 khi người con có giới tính là Nữ

Em hãy dùng công thức trên để tìm chiều cao tối đa của bạn Nam (giới tính là nam) biết Ba của bạn Nam có chiều cao là 172cm và Mẹ của bạn Nam có chiều cao là 160cm. (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Bạn Hoa (giới tính là nữ) có chiều cao là 164cm. Em hãy tính xem chiều cao tối đa của Mẹ bạn Hoa khi biết chiều cao của Ba bạn Hoa là 175cm.

(Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

**Câu 4. (0.75 điểm)** Một cửa hàng thực hiện chương trình khuyến mãi một sản phẩm bánh su kem: Mua 4 hộp tặng 1 hộp, bạn An dự định mua 7 hộp bánh, bạn Mai dự định mua 3 hộp bánh. Nếu hai bạn góp tiền mua chung thì sẽ tốn ít tiền hơn khi từng người mua riêng là 50 000 đồng. Hỏi giá bán một hộp bánh su kem là bao nhiêu?

**Câu 5. (1 điểm)** Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ Trái đất tăng dần một cách rất đáng lo ngại. Đây cũng là một trong các tác nhân gây ra hiện tượng biến đổi khí hậu dẫn đến lũ lụt, triều cường ngày càng dâng cao. Vào năm 1950, các nhà khoa học đưa ra

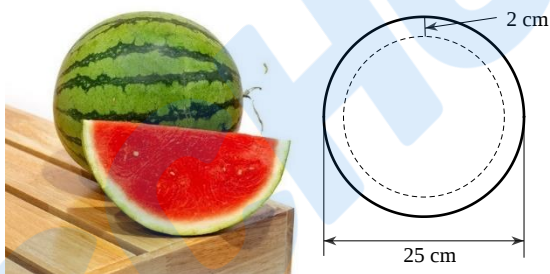
dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất mỗi năm sẽ tăng trung bình  $0,02^{\circ}\text{C}$ . Biết rằng, vào năm 1950, nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất là  $15^{\circ}\text{C}$ . Gọi  $T$  là nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất tính theo độ C,  $n$  là số năm kể từ năm 1950. Cho biết  $T$  phụ thuộc vào  $t$  theo công thức hàm số bậc nhất:  $T = an + b$  ( $a \neq 0$ ). Em hãy xác định hệ số  $a$  và  $b$

Vào năm nào thì nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất đạt  $16,5^{\circ}\text{C}$ ?

**Câu 6. (1 điểm)** Trái bóng Telstar xuất hiện lần đầu tiên ở World Cup 1970 ở Mexico do Adidas sản xuất có diện tích bề mặt trái bóng khoảng  $1562\text{ cm}^2$ . Trái bóng được may từ 32 múi da đen và trắng. Các múi da màu đen hình ngũ giác đều, các múi da màu trắng hình lục giác đều. Trên bề mặt trái bóng, mỗi múi da màu đen có diện tích  $37\text{ cm}^2$ . Mỗi múi da màu trắng có diện tích  $55,9\text{ cm}^2$ . Hãy tính trên trái bóng có bao nhiêu múi da màu đen và màu trắng?

**Câu 7. (1 điểm)** Giả sử một quả dưa hấu không hạt ruột đỏ dạng hình cầu có đường kính 25 cm và phần vỏ dày 2 cm. Coi phần ruột màu đỏ cũng có dạng hình cầu và đặc. Thể tích phần ruột màu đỏ chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích quả dưa hấu? (Kết quả làm tròn tới chữ số thập phân thứ hai).

Biết công thức tính thể tích hình cầu là  $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ , với  $R$  là bán kính hình cầu,  $\pi = 3,14$ .



Người ta ép phần ruột màu đỏ của quả dưa hấu trên thì thể tích nước ép thu được bằng 80% thể tích phần ruột. Nước ép dưa hấu được đựng trong một ly thủy tinh, phần lòng trong dạng hình trụ có chiều cao 10 cm và đường kính đáy lòng trong là 5 cm. Mỗi ly chỉ chứa 70% nước ép dưa hấu. Hỏi dùng nước ép của một quả dưa hấu nói trên thì đủ nguyên liệu làm ra bao nhiêu ly nước ép dưa hấu?

**Câu 8. (3 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  có 3 góc nhọn ( $AB < AC$ ), đường tròn tâm (O) đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại D và E. Đoạn thẳng BE cắt CD tại H; tia AH cắt BC tại F.

a) Chứng minh: AF vuông góc với BC và  $\widehat{HEF} = \widehat{HCF}$

b) Gọi K là giao điểm của ED và BC. Chứng minh: EB là tia phân giác của  $\widehat{DEF}$  và  $FO.FK = FB.FC$

c) Tiếp tuyến tại B cắt KE tại I. J là trung điểm AH. Chứng minh: OI vuông góc BJ.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 8

MÃ ĐỀ: QUẬN 8 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1. (1,5 điểm)** Cho parabol  $(P): y = -x^2$  và đường thẳng  $(D): y = x - 2$

a./ Vẽ  $(P)$  &  $(D)$  lên cùng hệ trục

b./ Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  &  $(D)$  bằng phép toán

**Bài 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $2x^2 + 4x - 5 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = (x_1 - x_2)^2 - x_1(x_1 + 2)$ .

**Bài 3. (0,75 điểm)** Cân nặng chuẩn dựa vào chiều cao là một chỉ số được tính toán dựa vào chiều cao của người ấy. Để giúp chúng ta duy trì sức khỏe tốt và giảm thiểu nguy cơ mắc bệnh liên quan đến cân nặng. Có rất nhiều cách tính cân nặng chuẩn khác nhau, tuy nhiên, một phương pháp phổ biến là sử dụng công thức Broca. Công thức Broca được phát triển bởi một bác sĩ người Pháp tên là Paul Broca vào những năm 1800. Công thức này dựa trên chiều cao của một người, để làm ra cách tính cân nặng chuẩn. Công thức Broca được sử dụng cho người lớn trên 18 tuổi và không áp dụng cho trẻ em.

**Cân nặng chuẩn của nam** =  $(\text{Chiều cao (cm)} - 100) \times 0.9$

**Cân nặng chuẩn của nữ** =  $(\text{Chiều cao (cm)} - 100) \times 0.85$

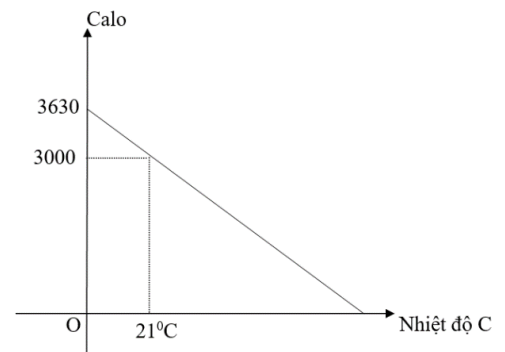
a) Bạn Châu (nữ) cao 1,60 mét. Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn Hạnh là bao nhiêu?

b) Bạn Trọng (nam) có cân nặng 67,5 kg. Để cân nặng này là lý tưởng thì chiều cao cần đạt của bạn Trọng là bao nhiêu?

**Bài 4. (1,0 điểm)** Qua nghiên cứu người ta nhận thấy rằng với mỗi người, trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi  $1^\circ\text{C}$  thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại  $21^\circ\text{C}$  một người làm việc cần sử dụng khoảng 3000 calo mỗi ngày. Biết rằng mối liên hệ giữa calo  $y$  (calo) và nhiệt độ  $x(^\circ\text{C})$  là một hàm số bậc nhất có dạng  $y = ax + b$ .

a) Xác định các hệ số  $a$  và  $b$ .

b) Nếu một người thợ làm việc trong một xưởng nung thép phải tốn 2400 calo trong một ngày. Hãy cho biết người thợ đó làm việc ở môi trường có nhiệt độ là bao nhiêu độ C?



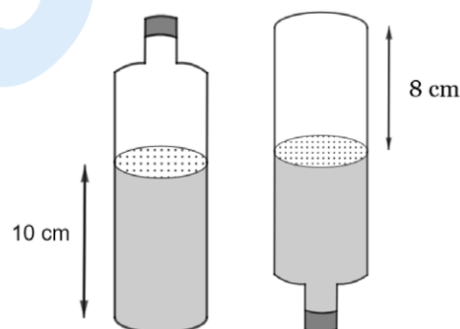
**Bài 5. (1,0 điểm)** Hệ thống cáp treo núi Bà Đen tỉnh Tây Ninh gồm hai tuyến Vân Sơn và Chùa Hang có tổng cộng 191 cabin, mỗi cabin có sức chứa 10 người. Nếu tất cả các cabin của hai tuyến đều chứa đủ số người theo qui định thì số người ở tuyến Vân Sơn nhiều hơn số người ở tuyến Chùa Hang là 350 người. Tính số cabin của mỗi tuyến.

**Bài 6 (0,75 điểm)** Để tổ chức liên hoan cuối năm lớp 9A thống nhất sẽ mua cho mỗi bạn một phần bánh và một ly nước. Sau khi tham khảo cẩn thận thì được biết có hai cửa hàng đang thực hiện khuyến mãi cho loại bánh và nước lớp định mua như sau:

*Cửa hàng thứ nhất:* mua 3 phần bánh tặng 1 ly nước.

*Cửa hàng thứ hai:* mua trên 4 phần bánh thì từ phần bánh thứ 4 trở đi được giảm 15% giá niêm yết, mua trên 3 ly nước thì từ ly thứ 3 trở đi được giảm 10% giá niêm yết. Hỏi với số phần bánh, số ly nước cần mua mỗi loại là đúng 39 và chỉ mua ở một cửa hàng thì các bạn lớp 9A nên chọn mua ở cửa hàng nào để có lợi hơn? Khi đó lợi hơn bao nhiêu? Biết mỗi phần bánh trên thị trường có giá niêm yết 35 nghìn đồng, ly nước là 20 nghìn đồng.

**Bài 7 (1,0 điểm)** Một cái chai có chứa một lượng nước, phần chứa nước là hình trụ có chiều cao 10cm, khi lật ngược chai lại thì phần không chứa nước cũng là một hình trụ có chiều cao 8 cm (như hình vẽ bên. Biết thể tích của chai là  $450 \text{ cm}^3$ . Tính bán kính của đáy chai (giả sử độ dày của thành chai và đáy chai không đáng kể).



**Bài 8. (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn  $(O;R)$ . Các đường cao  $AD$ ,  $CE$  của  $\Delta ABC$  cắt nhau tại  $H$ .

a./ Chứng minh tứ giác  $BEHD$  nội tiếp và  $BH$  vuông góc với  $AC$  tại  $F$ .

b./ Kéo dài  $AD$  cắt đường tròn  $(O)$  tại điểm thứ hai  $K$ . Kéo dài  $KE$  cắt đường tròn  $(O)$  tại điểm thứ hai  $I$ . Gọi  $N$  là giao điểm của  $CI$  và  $EF$ . Chứng minh:  $CIE = NEC$  và  $CE^2 = CN.CI$ .

c./ Kẻ  $OM$  vuông góc với  $BC$  tại  $M$ . Gọi  $P$  là tâm đường tròn ngoại tiếp  $\Delta AEF$ . Chứng minh: ba điểm  $M, N, P$  thẳng hàng.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 8

MÃ ĐỀ: QUẬN 8 - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1. (1,5 điểm) a)** Vẽ (P) của hàm số  $y = \frac{1}{4}x^2$  và (D):  $y = -\frac{1}{2}x + 2$  trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

**Câu 2. (0,75 điểm)** Cho pt  $2x^2 - 3x - 7 = 0$  có nghiệm là  $x_1; x_2$ . Không giải pt. Tính  $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2$ .

**Câu 3. (1,0 điểm)** Công ty A thực hiện một cuộc khảo sát để tìm hiểu về mối liên hệ giữa y (sản phẩm) là số lượng sản phẩm T bán ra với x (nghìn đồng) là giá bán ra của mỗi sản phẩm T và nhận thấy rằng  $y = ax + b$  (a, b là hằng số). Biết với giá bán là 400 000 (đồng)/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1 200 (sản phẩm); với giá bán là 460 000 (đồng)/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1 800 (sản phẩm).

a) Xác định a, b.

b) Bằng phép tính, hãy tính số lượng sản phẩm bán ra với giá bán là 440 000 (đồng)/sản phẩm?

**Câu 4. (1 điểm)** Nhân dịp cuối năm, ở các siêu thị đã đưa ra nhiều hình thức khuyến mãi.

- Ở siêu thị Big C giá áo sơ mi nữ nhãn hiệu Blue được giảm giá như sau: Mua áo thứ I giảm 15% so với giá niêm yết, mua áo thứ II được giảm tiếp 10% so với giá đã giảm của áo thứ I, mua áo thứ III sẽ được giảm thêm 12% so với giá đã giảm của áo thứ II nên áo thứ 3 chỉ còn 269 280 đồng. Ở siêu thị Maximax lại có hình thức giảm giá khác: Nếu mua 1 áo thì được giảm 50.000 đồng, mua áo thứ II được giảm thêm 15% so với giá đã giảm ở áo thứ I, mua áo thứ III thì chỉ phải trả 250 000 đồng. Biết giá niêm yết của loại áo trên ở hai siêu thị là bằng nhau.

a) Tìm giá niêm yết của loại áo sơ mi trên.

b) Bạn Trang mua 3 áo sơ mi thì nên chọn mua ở siêu thị nào để có lợi hơn và lợi hơn bao nhiêu tiền.

**Câu 5. (1 điểm)** Một bình nước hình hộp chữ nhật có chiều rộng, chiều dài đáy bình và chiều cao lần lượt tỉ lệ với 2; 3 và 5. Biết chiều cao của bình là 20cm.

a) Tính thể tích nước tối đa mà bình chứa được

b) Bình nước được rót ra các ly hình trụ có đường kính đáy là 5cm, chiều cao 12cm. Biết bình đựng đầy nước và rót vào ly 90% thể tích của ly. Tính số ly nước chứa hết số nước từ bình.

**Câu 6. (1 điểm)** Trong kỳ thi HK II môn toán lớp 9, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy thi. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

**Câu 7. (0,75 điểm)** Có 10 người trong một phòng họp. Tất cả mọi người đều bắt tay với những người còn lại mỗi người 1 lần. Hỏi có tất cả bao nhiêu cái bắt tay?

**Câu 8. (3 điểm)** Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn tâm O, bán kính R ( $AO < 2R$ ) vẽ hai tiếp tuyến AD, AE với (O) (D, E là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của DE và AO. Lấy điểm M thuộc cung nhỏ DE (M khác D, khác E,  $MD < ME$ ). Tia AM cắt đường tròn (O;R) tại N. Đoạn thẳng AO cắt cung nhỏ DE tại K.

a) Chứng minh AO vuông góc với DE và  $AD^2 = AM \cdot AN$

b) Chứng minh NK là tia phân giác của góc DNE và tứ giác MHON nội tiếp.

c) Kẻ đường kính KQ của (O;R). Tia QN cắt tia ED tại C. Chứng minh  $MD \cdot CE = ME \cdot CD$

HẾT ĐỀ QUẬN 8 – 3

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 10

MÃ ĐỀ: QUẬN 10 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{4}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -x - 1$

a) Vẽ đồ thị (P và (d) trên hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** (1,0 điểm)

Cho phương trình :  $x^2 - \sqrt{2}x - 2 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1; x_2$

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:

$$K = \sqrt{x_1(x_1 - 7) + x_2(x_2 - 8) + 3x_1 + 4x_2}$$

**Bài 3.** (1,0 điểm)

Để giảm nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh COVID-19, Chị Hồng không đi siêu thị mà mua hàng qua điện thoại di động để được giao hàng tận nhà. Giỏ hàng siêu thị giao cho chị gồm có 15 chai sữa tắm 7 túi bột giặt và 8 chai dầu gội đầu, hết tổng số tiền là 2 119 000 (miễn phí tiền giao hàng). Biết số tiền niêm yết một chai sữa tắm là 39 000đ, giá tiền một túi bột giặt hơn một chai dầu gội là 105 000đ và trong đợt này siêu thị có khuyến mãi : Sữa tắm mua 4 chai được tặng 1 chai, bột giặt nếu mua 3 túi trở lên thì từ túi thứ 3 trở đi mỗi túi sẽ được giảm 10 000 đ và dầu gội thì giảm 15% so với giá niêm yết. Tính xem giá niêm yết của túi bột giặt và chai dầu gội mà chị Hồng đã mua là bao nhiêu?

**Bài 4.** (0,75 điểm)

Thuyền buồm là một loại thuyền chạy bằng sức gió nhờ vào một bộ phận gọi là buồm được gắn trên một cột trụ gọi là cột buồm.



Lực  $F$  của gió khi thổi vuông góc vào cánh buồm tỉ lệ thuận với bình phương vận tốc  $v$  của gió, tức là  $F = av^2$  ( $a$  là hằng số). Biết rằng khi vận tốc gió bằng 3 m/s thì lực tác động lên cánh buồm của một con thuyền bằng 270N (Niu-ton).

a) Tính hằng số  $a$ .

b) Biết rằng cánh buồm chỉ có thể chịu được một áp lực tối đa là 13230N. Hỏi con thuyền có thể đi được trong gió với vận tốc gió 70 km/h hay không?

**Bài 5. (0,75 điểm)**

Trong hình vẽ, 6 lon nước có dạng hình trụ được đặt sát nhau trong một thùng các-tông(carton) để bán. Đường kính và chiều cao của mỗi lon nước lần lượt là 7 cm và 11 cm.

a) Tìm thể tích của 6 lon nước.

b) Tính thể tích phần trống trong thùng các-tông khi đựng 6 lon nước

(làm tròn đến đơn vị  $\text{cm}^3$ ). Biết thể tích hình trụ được tính theo công thức:  $V = R^2 \pi \cdot h$  với R là bán kính đáy và h là đường cao của hình trụ)



**Bài 6. (1,0 điểm)**

Trong kỳ thi HK II môn toán lớp 9, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là 42 tờ giấy thi. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 1 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh làm 3 tờ giấy thi.

**Bài 7. (1,0 điểm)** Một kho gạo (trong kho chưa có gạo) đã nhập gạo trong 4 ngày liên tiếp và mỗi ngày (kể từ ngày thứ 2) đều nhập một lượng gạo bằng 120% lượng gạo đã nhập vào kho trong ngày trước đó. Sau đó, từ ngày thứ 5 kho ngừng nhập và mỗi ngày kho lại xuất một lượng gạo bằng  $\frac{1}{10}$  lượng gạo trong kho ngày trước đó. Tổng số lượng gạo xuất trong ngày thứ năm và thứ sáu là 25.498 tấn. Hãy tính lượng gạo mà kho đã nhập vào ngày thứ nhất.

**Bài 8. (3,0 điểm)**

Cho  $\triangle ABC$  nhọn nội tiếp đường tròn (O) với  $AB < AC$ , tia phân giác góc BAC cắt đường tròn tại M. Đường kính MN cắt BC tại H. Vẽ NK vuông góc AC ( $K \in AC$ ).

a) Chứng minh CHKN là tứ giác nội tiếp.

b) HK cắt AB tại D. Chứng minh ND vuông góc AB.

c) Đường tròn ngoại tiếp  $\triangle ABK$  cắt AM tại I. Chứng minh I là trung điểm AM.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 10

MÃ ĐỀ: QUẬN 10 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

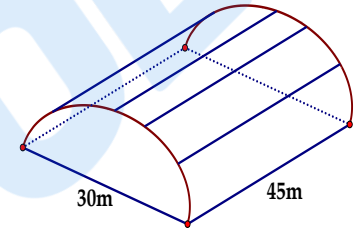
**Câu 1. (1,5 điểm)** Cho (P)  $y = 2x^2$  và (D)  $y = 3x - 1$

- Vẽ đồ thị của (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

**Câu 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $3x^2 + 5x - 6 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương

trình hãy tính giá trị biểu thức  $\frac{2x_2^2}{x_1 + x_2} + 2x_1$

**Câu 3. (0,75 điểm)** Một nhà kính trồng rau sạch có dạng nửa hình trụ đường kính đáy là 30m, chiều dài là 45m. Người ta dùng màng nhà kính Politiv – Israel để bao quanh phần diện tích xung quanh nửa hình trụ và hai nửa đáy hình trụ.



- Tính diện tích phần màng cần cho nhà trồng rau trên. (làm tròn đến hàng đơn vị)
- Tính chi phí cần có để mua màng làm nhà kính trên biết rằng màng có khổ rộng 2,2m và dài 100m có giá 13 000 đồng/m<sup>2</sup> (chỉ bán theo cuộn). Hao phí khi thi công là 10% tổng diện tích (làm tròn 2 chữ số thập phân).

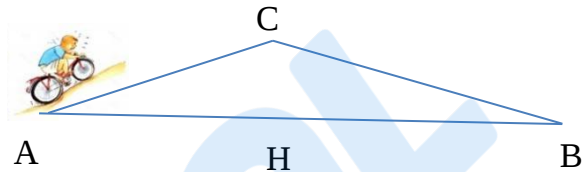
(Biết hình trụ có bán kính đáy là  $R$ , chiều cao  $h$  thì diện tích xung quanh được tính bởi công thức  $S_{xq} = 2\pi Rh$  và diện tích đường tròn bán kính  $R$  được tính bởi công thức  $S = \pi R^2$ )

**Câu 4. (0,75 điểm)** Cỡ giày (Size)  $y$  của một người thay đổi phụ thuộc vào chiều dài bàn chân  $x$  (inch) của người đó. Mối liên hệ giữa 2 đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$ . Biết rằng cỡ giày người lớn nhỏ nhất là Size 5 và vừa với bàn chân dài 9 inch; bàn chân dài 11 inch có Size là 11.

- Hãy tìm  $a, b$ .
- Bạn Bình có chiều dài bàn chân là 25,4 cm. Hỏi theo cách quy đổi trên bạn Bình đi giày Size bao nhiêu? Biết 1 inch  $\approx 2,54$  cm

**Câu 5.** (1,0 điểm) Bé An sống trong gia đình ba thế hệ gồm ông bà nội, ba mẹ, bé An và em trai. Chủ nhật vừa rồi cả gia đình đi xem phim. Biết giá vé cho trẻ em (vé của bé An và em trai) được giảm giá 50%; vé người cao tuổi được giảm giá 25% (vé của ông bà nội). Vé của ba mẹ không được giảm giá. Ông nội bé An, người phải trả giá vé là 60 nghìn đồng, đang trả tiền cho mọi người. Hỏi ông nội phải trả bao nhiêu tiền?

**Bài 6:** (1,0 điểm) Bạn Nam đi xe đạp từ A đến B phải leo qua một con dốc cao 48 m với vận tốc trung bình khi lên dốc là 12 km/h, vận tốc trung bình khi xuống dốc là 25 km/h. Tính thời gian bạn An đi xe đạp từ A đến B? (làm tròn đến phút). Biết rằng đoạn đường lên dốc nghiêng một góc  $6^\circ$  và đoạn đường xuống dốc nghiêng một góc  $4^\circ$  so với phương ngang.



**Câu 7.** (1 điểm) Trong một chương trình sinh hoạt câu lạc bộ sau giờ học dành cho học sinh Khối 9 và Khối 8. Có tất cả 42 học sinh tham gia chương trình, trong đó có 25% học sinh khối 8 và có 10% học sinh khối 9 nằm trong đội tranh luận. Biết số học sinh trong đội tranh luận của mỗi khối là như nhau. Hỏi có bao nhiêu học sinh khối 8 tham gia chương trình?

**Câu 8.** (3 điểm) Cho tam giác ABC ( $AB < AC$ ) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm (O; R), hai đường cao BK, CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh tứ giác BCKE nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác BCKE.

b) Gọi M là điểm đối xứng của H qua I. Chứng minh: điểm M thuộc đường tròn (O). Suy ra AM là đường kính của đường tròn (O).

c) Gọi T là hình chiếu của B trên AM. Chứng minh ba điểm I, T, K thẳng hàng.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 10

**MÃ ĐỀ: QUẬN 10 - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

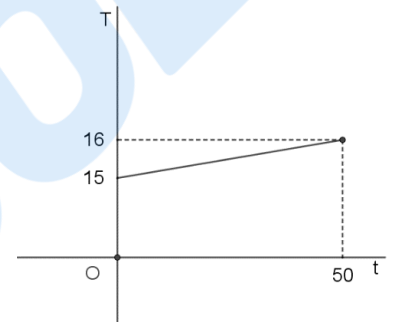
**Câu 1:** Cho parabol (P):  $y = 2x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -2x + 4$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d)

**Câu 2:** Cho phương trình bậc hai:  $-\sqrt{2}x^2 + 2x + 3 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$ . Không

giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = \frac{x_2 + 1}{1 - x_1} + \frac{x_1 + 1}{1 - x_2}$

**Câu 3:** Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ trái đất tăng dần một cách rất đáng lo ngại. Các nhà khoa học đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất  $T = at + b$  ( $a \neq 0$ ) trong đó  $T$  là nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất tính theo độ C,  $t$  là số năm kể từ năm 1960 có đồ thị như sau:



- Xác định hệ số  $a$  và  $b$ .
- Tính nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất vào năm 2060.

**Câu 4:** Nhằm giúp đỡ và động viên các em học sinh có hoàn cảnh khó khăn, hội khuyến học tỉnh đã tặng 490 phần quà cho trường A gồm các thùng mì và các bao gạo loại 10kg. Trường A đã dùng  $\frac{1}{2}$  số thùng mì và  $\frac{2}{3}$  số bao gạo này để phát cho các em học sinh có hoàn cảnh khó khăn trong học kì I. Biết rằng mỗi em học sinh được tặng một thùng mì và một bao gạo loại 10kg. Hỏi hội khuyến học đã tặng bao nhiêu thùng mì, bao nhiêu bao gạo cho trường A?

**Câu 5:** Giá cước gọi Quốc tế của một công ty X trong dịp khuyến mãi mừng ngày thành lập công ty được cho bởi bảng sau:

| Thời gian           | Giá cước (VNĐ) |
|---------------------|----------------|
| 5 phút đầu          | 6000           |
| Từ phút thứ 6 – 10  | 5800           |
| Từ phút thứ 11- 20  | 5200           |
| Từ phút thứ 21 - 30 | 5000           |
| 30 phút trở lên     | 4500           |

- Bác Lan gọi cho người thân ở nước ngoài trong thời gian 24 phút thì số tiền bác Lan phải trả là bao nhiêu?
- Một người đã trả tổng cộng 197 000 đồng để gọi điện cho người thân bên nước ngoài. Tính thời gian người đó đã gọi điện thoại cho người thân.

**Câu 6:** Cuối thế kỉ thứ XVII, trên cơ sở nghiên cứu sự rơi của các vật cũng như chuyển động của Mặt Trăng quanh Trái Đất và của các hành tinh quanh Mặt Trời, Isaac Newton đi tới nhận định mọi vật trong tự nhiên đều hút nhau với một lực hấp dẫn được tính theo công thức:

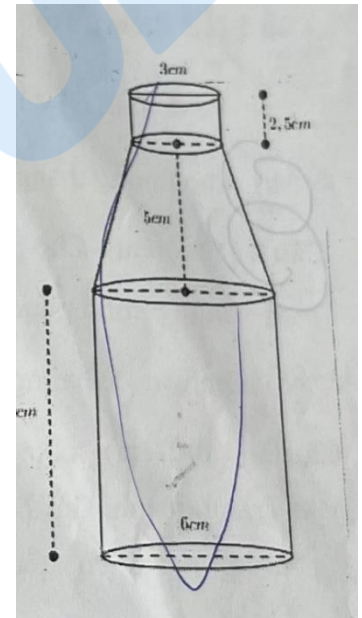
$$F_{hd} = 6,67 \cdot 10^{-11} \cdot \frac{m_1 m_2}{R^2} \text{ trong đó:}$$

$F_{hd}$  : lực hấp dẫn ( N);  $m_1, m_2$ : khối lượng của 2 vật ( kg); R: khoảng cách giữa 2 vật ( m)

a) Hai tàu thủy, mỗi chiếc có khối lượng 150 000 tấn ở cách nhau 1 km. Tính lực hấp dẫn giữa hai tàu thủy ( làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

b) Biết khối lượng Trái Đất là  $5,972 \cdot 10^{24}$  kg, khối lượng Mặt Trăng là  $7,37 \cdot 10^{22}$  kg và lực hấp dẫn giữa chúng là  $1,987 \cdot 10^{20}$  N, hỏi khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trăng là bao nhiêu kilômét? ( làm tròn đến hàng trăm)

**Câu 7:** Một chai nước suối của công ty A được thiết kế gồm 3 phần: phần miệng chai có dạng hình trụ với chiều cao 2,5 cm và đường kính đường tròn đáy là 3 cm, phần cổ chai có dạng nón cụt với chiều cao 5 cm, phần thân chai có dạng hình trụ với chiều cao 10 cm và đường kính đường tròn đáy là 6 cm ( như hình vẽ)



a) Tính thể tích của chai nước ( làm tròn với độ chính xác  $d = 0,5$ ). Biết thể tích hình trụ là  $V = \pi R^2 h$  với R là bán kính đường tròn đáy, h là chiều cao của hình trụ, thể tích nón cụt là

$V = \frac{1}{3} \pi h' (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$  với  $r_1, r_2$  là 2 bán kính đường tròn đáy của hình nón cụt,  $h'$  là chiều cao của hình nón cụt

b) Người ta đóng nước vào chai và để tránh giãn nở vì nhiệt, nhà sản xuất chỉ đóng nước vào chai 90% so với thể tích chai. Đồng thời Viện y tế quốc gia Hoa Kỳ (NIH) khuyến nghị mỗi người nên uống đủ 2 lít nước mỗi ngày. Hỏi cần mua bao nhiêu tối thiểu chai nước suối của công ty A để bảo đảm uống đủ nước trong 1 ngày?

**Câu 8:** Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R) với  $OA > 2R$ . Vẽ tiếp tuyến AB và cát tuyến ACD với (O) ( B là tiếp điểm;  $AC < AD$ , tia AD không cắt đoạn thẳng OB). Gọi CE, DF là các đường cao của  $\triangle BCD$

a) Chứng minh: tứ giác DEFC nội tiếp và  $EF \parallel AB$

b) Tia EF cắt AD tại G, BG cắt (O) tại H. Chứng minh:  $\triangle FHG \sim \triangle GAB$

c) Gọi I là giao điểm của CE và DF. Tia HI cắt DC tại M. Chứng minh:  $OM \perp CD$

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 10

MÃ ĐỀ: QUẬN 10 - 4

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

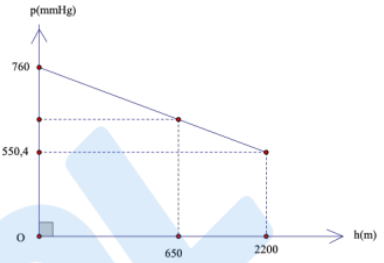
**Câu 1:** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -x + 4$ .

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.  
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Câu 2:** (1 điểm) Cho pt  $2x^2 + 4x - 5 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ .

Không giải pt, tính giá trị của biểu thức  $T = \frac{2x_1 - 1}{x_2} + \frac{2x_2 - 1}{x_1} + 2024$ .

**Câu 3:** (1 điểm) Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh có độ cao sát mực nước biển nên có áp suất khí quyển là  $p = 760$  mmHg, còn ở thành phố Puebla (Mexico) ở độ cao  $h = 2200$  m thì áp suất là  $p = 550,4$  mmHg. Với những độ cao không quá lớn thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển là hàm số bậc nhất là  $p = ah + b$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị như hình vẽ trên:



- a) Xác định hệ số  $a$  và  $b$ .  
b) Hỏi cao nguyên Lâm Đồng có độ cao 650 m so với mực nước biển thì áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

**Câu 4.** (0,75 điểm) Thỏ và Rùa tham gia một cuộc đua 2024 m. Thỏ chạy với vận tốc nhanh gấp 6 lần vận tốc của Rùa. Cả hai bắt đầu ở vạch xuất phát. Trong quá trình đua, Rùa chạy liên tục còn Thỏ dừng lại để ngủ trưa. Khi Thỏ tỉnh dậy, Rùa đang chạy cách trước nó một khoảng xa. Khi Rùa về đích, Thỏ đang ở cách vạch đích 224 m. Hỏi trong khi Thỏ ngủ, Rùa đã đi được bao nhiêu mét?

**Câu 5.** (1 điểm) Một cốc thủy tinh hình trụ đựng đầy nước có chiều cao bằng 10cm và thể tích bằng  $90\pi$  cm<sup>3</sup>. Người ta thả vào cốc một viên bi sắt hình cầu có bán kính bằng bán kính đáy cốc nước, viên bi sắt ngập toàn bộ trong nước. Tính lượng nước bị tràn ra khỏi cốc? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Câu 6.** (0,75 điểm) Cho đề kiểm tra gồm 100 câu hỏi trắc nghiệm được đánh số thứ tự từ 1 đến 100, các câu trả lời chỉ có “Đúng” hoặc “Sai”. Tất cả các câu hỏi có số thứ tự chia hết cho 4 thì có đáp án là “Đúng”, và những câu còn lại có đáp án là “Sai”. Bạn Hùng đánh dấu tất cả những câu hỏi có số thứ tự chia hết cho 3 là “Sai”, còn lại đánh dấu là “Đúng”. Hỏi bạn Hùng trả lời đúng bao nhiêu câu (biết bạn đánh dấu đủ 100 câu).

**Câu 7.** (1 điểm) Trong một trận đấu bóng rổ, một cú ném phạt thành công (ném vào rổ) được tính 1 điểm, một cú ném trong vòng sân thành công được tính 2 điểm và một cú ném xa thành công được tính 3 điểm. Một cầu thủ bóng rổ nam trong một trận đấu đã ném thành công 8 quả ném phạt và 14 cú ném khác. Nếu số cú ném trong vòng sân của anh ta tăng gấp đôi và số cú ném xa giảm một nửa anh ấy sẽ ghi được thêm 7 điểm. Hỏi trên thực tế anh ta đã ném được bao nhiêu điểm?

**Câu 8.** (3 điểm) Cho  $\Delta ABC$  nhọn nội tiếp (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. AH cắt (O) tại điểm thứ hai G. Gọi I, J lần lượt là các điểm trên cạnh AC, AB sao cho HI//DE và HJ//DF

- a) Chứng minh rằng các tứ giác BFEC, CDHE nội tiếp.  
b) Gọi K là giao điểm thứ 2 của BE và đường tròn (O). Chứng minh rằng ba điểm I, J, K thẳng hàng.  
c) IJ cắt (O) tại L khác K. Gọi N là giao điểm IJ và AH. Chứng minh C, F, L thẳng hàng và  $AN \cdot AG = AH^2$ .

HẾT ĐỀ QUẬN 10 – 4

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 11

MÃ ĐỀ: QUẬN 11 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

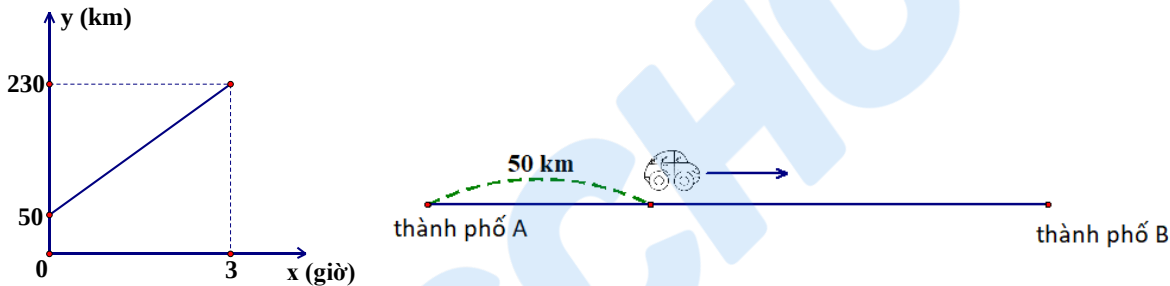
**Câu 1.** (1,5 điểm). Cho  $(P): y = \frac{-x^2}{4}$  và đường thẳng  $(d): y = -2x + 3$

- d) Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.  
e) Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Câu 2.** (1 điểm). Cho phương trình  $3x^2 + 5x - 6 = 0$

- a) Chứng tỏ phương trình trên có 2 nghiệm phân biệt là  $x_1, x_2$   
b) Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_1^2}{x_2 - 1} + \frac{x_2^2}{x_1 - 1}$ .

**Câu 3.** (0,75 điểm). Quãng đường từ thành phố A đến thành phố B là 500 km. Lúc 6 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí cách thành phố A 50km và khởi hành đi thành phố B (ở ngược chiều với thành phố A). Gọi  $y = ax + b$  là hàm số biểu diễn độ dài quãng đường từ thành phố A đến vị trí của xe ô tô sau  $x$  giờ theo đồ thị ở hình sau:



- a) Tìm  $a$  và  $b$ .  
b) Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách thành phố B 90 km?

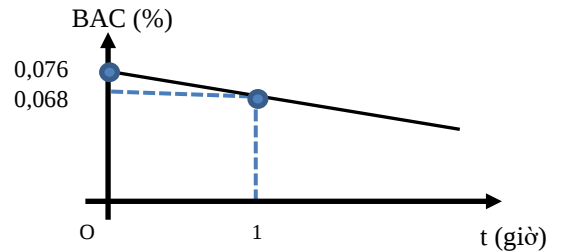
**Câu 4.** (1 điểm) Một hiệu sách có bán 2 loại sách ôn tuyển sinh toán 9 và văn 9. Trong tháng ba hiệu sách bán được 60 quyển sách mỗi loại trên theo giá bìa thu được 3 300 000 đồng, lãi được 420 000 đồng. Biết sách ôn tuyển sinh 10 toán 9 có giá vốn bằng 90% so với giá bìa, sách ôn tuyển sinh 10 văn 9 có giá vốn bằng 85% so với giá bìa. Hỏi giá bìa mỗi loại sách?

**Câu 5.** (0,75 điểm). Nhà anh Bình làm nông nghiệp trồng lúa để bán. Nhưng năm nay chịu đợt sâu hại nên số lượng lúa thu về giảm 20% so với dự tính và chất lượng lúa cũng thấp nên chỉ bán được với giá bán bằng  $\frac{3}{4}$  giá bán dự định lúc đầu. Nếu bán hết phần còn lại này với giá như trên thì số tiền sẽ ít hơn 80 triệu đồng so với dự tính lúc đầu. Hỏi nếu không bị hư hại và không giảm giá thì theo dự tính, nhà anh Bình sẽ thu về bao nhiêu tiền từ việc trồng lúa trên?

**Câu 6.** (1 điểm). Nồng độ cồn trong máu (BAC) được định nghĩa là phần trăm rượu (rượu ethyl hoặc ethanol) trong dòng máu của một người (Vd: BAC 0,05% có nghĩa là có 0,05 gam rượu trong 100 ml máu). Càng uống nhiều rượu bia thì nồng độ cồn trong máu càng cao và càng nguy hiểm khi tham gia giao thông. Nồng độ BAC (%) trong máu của một người sau khi sử dụng bia một thời gian  $t$  (giờ) là hàm số bậc nhất  $BAC = a.t + b$  được thể hiện qua đồ thị sau:

a) Viết công thức biểu thị mối quan hệ giữa nồng độ cồn trong máu (B) sau t giờ sử dụng

b) Theo nghị định 100/2019/NĐ-CP về xử phạt vi phạm hành chính, các mức phạt (đối với xe máy). Hỏi sau 3 giờ, nếu người này tham gia giao thông thì sẽ bị xử phạt ở mức độ nào?

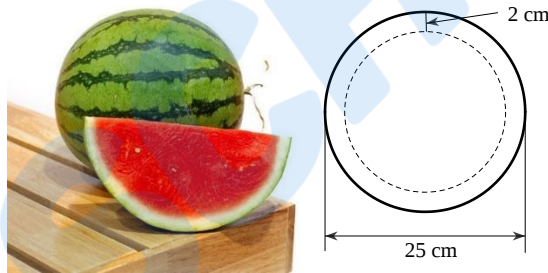


|                                                        |                                                 |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Mức 1: Nồng độ cồn chưa vượt quá 50 mg/100 ml máu      | 02 - 03 triệu đồng (tước bằng từ 10 - 12 tháng) |
| Mức 2: Nồng độ cồn vượt quá 50 mg đến 80 mg/100 ml máu | 04 - 05 triệu đồng (tước bằng từ 16 - 18 tháng) |
| Mức 3: Nồng độ cồn vượt quá 80 mg/100 ml máu           | 06 - 08 triệu đồng (tước bằng từ 22 - 24 tháng) |

**Câu 7. (1 điểm)** Một quả dưa hấu không hạt ruột đỏ dạng hình cầu có đường kính 25 cm và phần vỏ dày 2 cm.

a) Coi phần ruột màu đỏ cũng có dạng hình cầu và đặc. Tính thể tích phần ruột quả dưa hấu. Thể tích phần ruột màu đỏ chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích quả dưa hấu? (Kết quả làm tròn tới chữ số thập phân thứ hai).

Cho biết công thức tính thể tích hình cầu là  $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ , với  $R$  là bán kính hình cầu,  $\pi = 3,14$ .



b) Người ta ép phần ruột màu đỏ của quả dưa hấu trên thì thể tích nước ép thu được bằng 80% thể tích phần ruột. Nước ép dưa hấu được đựng trong một ly thủy tinh, phần lòng trong dạng hình trụ có chiều cao 10 cm và đường kính đáy lòng trong là 5 cm. Mỗi ly chỉ chứa 70% nước ép dưa hấu. Hỏi dùng nước ép của một quả dưa hấu nói trên thì đủ nguyên liệu làm ra bao nhiêu ly nước ép dưa hấu? (Cho biết công thức tính thể tích hình trụ là  $V = \pi r^2 h$ , trong đó  $r$  là bán kính đáy hình trụ,  $h$  là chiều cao.)

**Câu 8. (3 điểm)** Cho đường tròn (I; R) và điểm O nằm ngoài đường tròn (I). Qua O vẽ 2 tiếp tuyến OA, OB đến đường tròn (I) (A và B là 2 tiếp điểm). Từ A vẽ đường thẳng song song với OB cắt đường tròn tại điểm thứ hai là C. OC cắt đường tròn tại điểm E (E khác C), đường thẳng AE cắt OB tại K.

a) Chứng minh  $OA^2 = OE \cdot OC$  suy ra  $EB \cdot CA = EA \cdot CB$ .

b) Chứng minh K là trung điểm của OB.

c) Gọi D, F, H lần lượt là hình chiếu của C lên OA, AB, OB. Chứng minh  $CF^2 = CD \cdot CH$ .

**HẾT ĐỀ QUẬN 11 – 1**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 11

MÃ ĐỀ: QUẬN 11 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1. (1,5 điểm)** Cho parabol (P):  $y = -\frac{x^2}{2}$  và đường thẳng (d):  $y = x - 4$ .

- Vẽ đồ thị của (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm giao điểm của (d) và (P) bằng phép tính.

**Bài 2. (1 điểm)** Cho phương trình  $4x^2 - 15x + 1 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1$  và  $x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $M = (x_1 + x_2).(x_1 + 2x_2) - x_2^2$

**Bài 3. (0,75 điểm)** Nhiệt độ môi trường không khí  $T(^{\circ}\text{C})$  và độ cao  $H(\text{m})$  so với mực nước biển ở một địa phương được liên hệ bởi công thức  $T = 28 - \frac{3}{500}H$ .

- Một ngọn núi cao 3500m thì nhiệt độ ở đỉnh núi là bao nhiêu ( $^{\circ}\text{C}$ )?
- Nhiệt độ không khí bên ngoài của một máy bay là  $4^{\circ}\text{C}$ . Hỏi máy bay đang ở độ cao bao nhiêu m so với mực nước biển?

**Bài 4. (1 điểm)** Một cửa hàng chuyên bán điện thoại di động. Để phục vụ nhu cầu mua sắm dịp Tết Nguyên Đán đã nhập về lô hàng gồm điện thoại của hai hãng Op và SS. Sau một thời gian mở bán với giá niêm yết thì cửa hàng khuyến mãi giảm giá 5% khi mua điện thoại Op; giảm giá 6% khi mua điện thoại SS. Lúc này, anh Nam đến cửa hàng mua 3 chiếc điện thoại Op và 5 chiếc điện thoại SS để tặng người thân. Anh dự tính phải trả 49685000 đồng. Nhưng khi tính tiền anh Nam được cửa hàng thông báo khi mua điện thoại SS, bắt đầu từ chiếc thứ 4 sẽ không thực hiện khuyến mãi trên mà giảm ngay 900000 đồng mỗi chiếc so với giá niêm yết. Do đó anh Nam đã trả số tiền là 48797000. Hỏi giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Op, hãng SS là bao nhiêu?

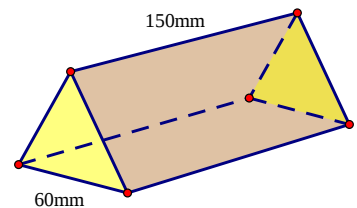
**Bài 5. (0,75 điểm)** Tại một địa điểm nhiệt độ đo được ở mặt đất khoảng  $26^{\circ}\text{C}$  Biết rằng cứ lên 1 km thì nhiệt độ giảm  $6^{\circ}\text{C}$ . Tại một địa điểm nhiệt độ đo được ở mặt đất khoảng  $26^{\circ}\text{C}$  Biết rằng cứ lên 1 km thì nhiệt độ giảm  $6^{\circ}\text{C}$

- Hãy lập hàm số  $T$  theo  $h$ , biết rằng mối liên hệ giữa nhiệt độ  $T(^{\circ}\text{C})$  và độ cao  $h(\text{km})$  là hàm số bậc nhất.
- Hãy tính nhiệt độ khi ở độ cao 2,5 km so với mặt đất.

**Bài 6. (1 điểm)** Một vật chặn giấy bằng nhựa đặc có dạng hình lăng trụ đứng, hai đáy là các tam giác đều cạnh 60 mm, chiều cao lăng trụ là 150 mm.

- Tính diện tích toàn phần khối lăng trụ.
- Tính thể tích khối lăng trụ (làm tròn đến  $\text{mm}^3$ ), cho biết công thức tính

diện tích tam giác đều là  $S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ , trong đó  $a$  là độ dài cạnh tam giác đều.



**Bài 7. (1 điểm)** Lớp 9A có 40 học sinh, trong đó  $\frac{2}{7}$  số học sinh nam và  $\frac{1}{4}$  số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 11. Tính số học sinh nam không bị cận thị.

**Bài 8. (3 điểm)** Cho (O,R) và từ A nằm ngoài (O) vẽ các tiếp tuyến AB, AC với (O). Tia AO cắt (O) tại E, F (Điểm E nằm giữa 2 điểm A và F).

- Chứng minh: Tứ giác ABOC nội tiếp và  $OA \perp BC$  tại H.
- Vẽ qua E đường thẳng song song BF cắt AB, AC lần lượt tại M, K. Chứng minh:  $AE^2 = AM.AB$ .
- Chứng minh: E là trung điểm MK và  $NH \parallel MK$ .

HẾT ĐỀ QUẬN 11 – 2

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 11

MÃ ĐỀ: QUẬN 11 - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1:** (1,5 điểm) Cho hàm số  $y = \frac{-x^2}{4}$  (P) và  $y = \frac{x}{2} - 2$  (D)

- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm (P) và (D) bằng phép toán.

**Câu 2:** (1 điểm) Cho phương trình:  $3x^2 + 4x - 5 = 0$ .

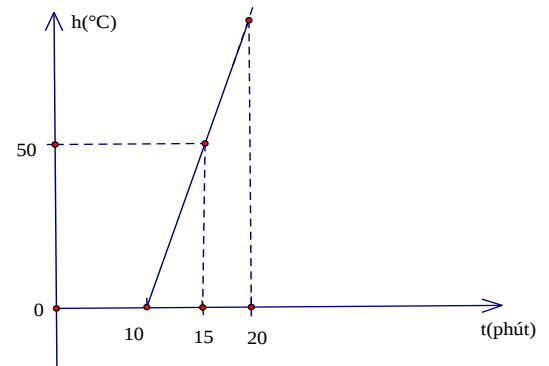
- Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt.
- Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức:  $2x_1 - (x_1 - x_2) + \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$

**Câu 3 :** (0,75 điểm) Một hãng hàng không quy định phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá  $x$  (kg) hành lý thì khách hàng phải trả tiền phạt  $y$  (USD) theo công thức liên hệ giữa  $y$  và  $x$  là:  $y = \frac{4}{5}x + 20$

- Tính số tiền phạt  $y$  cho 35kg hành lý quá cước.
- Tính khối lượng hành lý quá cước nếu khoản tiền phạt tại sân bay là 791 690 (VNĐ). Biết tỉ giá giữa VNĐ và USD là  $1(\text{USD}) = 23\,285 (\text{VNĐ})$ .

**Câu 4:** (1 điểm) Trong tiết thực hành vật lý; nhóm bạn Anh được cô giao ghi lại thời gian đun sôi của nước đá làm từ nước cất (bỏ qua sự phụ thuộc độ cao). Nhóm bạn ghi lại như sau: Tại phút thứ 10 nước đá đã chuyển hoàn toàn từ thể rắn sang thể lỏng và nhiệt độ đo được từ nhiệt kế là  $0^\circ\text{C}$ . Cứ mỗi một phút đun tiếp theo với cùng nhiệt độ lửa thì nhóm bạn ghi nhận nhiệt độ của nước tăng thêm  $10^\circ\text{C}$ . Gọi  $h$  ( $^\circ\text{C}$ ) là nhiệt độ nước đo được tại  $t$  (phút) từ lúc nước ở  $0^\circ\text{C}$  đến khi nước sôi có liên hệ bởi hàm số  $h = at + b$  ( $t \geq 10$ )

và đồ thị sau:



- Xác định hệ số  $a$ ,  $b$  của hàm số này.
- Độ F được ra đời vào năm 1724 bởi nhà vật lý học người Đức Daniel Gabriel Fahrenheit (1686 -1736) được ký hiệu là  $^\circ\text{F}$ . Gọi  $T_C$  là nhiệt độ C;  $T_F$  là nhiệt độ F có công thức chuyển đổi như sau:  $T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32)$ . Hỏi sau khi đun 20 phút thì nước được bao nhiêu độ F.

**Câu 5:** (1 điểm) Một công ty giao cho cửa hàng 100 hộp bánh để bán ra thị trường. Lúc đầu cửa hàng bán 24 hộp bánh với giá bán một hộp bánh là 200 000 đồng. Do nhu cầu của thị trường nên 56 hộp bánh tiếp theo mỗi hộp bánh có giá bán tăng 15% so với giá bán lúc đầu. Còn 20 hộp bánh cuối cùng mỗi hộp bánh có giá bán giảm 10% so với giá bán lúc đầu.

- Hỏi số tiền thu cửa hàng được khi bán 100 hộp bánh là bao nhiêu?
- Biết rằng: Với số tiền thu được khi bán 100 hộp bánh, sau khi trừ đi 10% tiền thuế giá trị gia tăng VAT cửa hàng vẫn lãi 1 152 000 đồng. Hỏi mỗi hộp bánh công ty giao cho cửa hàng có giá là bao nhiêu?

**Câu 6:** (0,75 điểm) Bạn Hưng làm việc tại nhà hàng nọ, bạn ấy được trả 2 triệu đồng cho 40 giờ làm việc tại quán trong một tuần. Mỗi giờ làm thêm trong tuần bạn được trả bằng  $1\frac{1}{2}$  số tiền mà mỗi giờ bạn ấy kiếm được trong 40 giờ đầu. Nếu trong tuần đó bạn Hưng được trả 2,3 triệu đồng thì bạn ấy đã phải làm thêm bao nhiêu giờ ?

**Câu 7:** (1 điểm) Một ngôi biệt thự có 10 cây cột nhà hình trụ tròn, tất cả đều có chiều cao 4,2m. Trong đó, 4 cây cột trước đại sảnh có đường kính 40cm và 6 cây cột còn lại bên thân nhà có đường kính 26cm. Chủ nhà dùng loại sơn giả đá để sơn 10 cây cột đó. Nếu giá của một loại sơn giả đá là 380.000 đồng/m<sup>2</sup> (gồm cả tiền thi công) thì người chủ phải chi ít nhất bao nhiêu tiền để sơn 10 cây cột đó? (Số tiền làm tròn đến hàng nghìn).



**Câu 8:** (3 điểm) Cho đường tròn tâm  $O$  có đường kính  $AB = 2R$ . Gọi  $I$  là trung điểm của đoạn thẳng  $OA$  và  $E$  là điểm thuộc đường tròn tâm  $O$  ( $E$  không trùng với  $A$  và  $B$ ). Gọi  $A_x$  và  $B_y$  là các tiếp tuyến tại  $A$  và  $B$  của đường tròn ( $O$ ) ( $A_x$ ,  $B_y$  cùng thuộc một nửa mặt phẳng bờ  $AB$  có chứa điểm  $E$ ). Qua điểm  $E$  kẻ đường thẳng  $d$  vuông góc với  $EI$  cắt  $A_x$  và  $B_y$  lần lượt tại  $M$  và  $N$ .

- Chứng minh tứ giác  $AMEI$  nội tiếp.
- Chứng minh  $ENI = EBI$  và  $AE.IN = BE.IM$ .
- Gọi  $P$  là giao điểm của  $AE$  và  $MI$ ;  $Q$  là giao điểm của  $BE$  và  $NI$ . Chứng minh hai đường thẳng  $PQ$  và  $BN$  vuông góc với nhau.
- Gọi  $F$  là điểm chính giữa của cung  $AB$  không chứa điểm  $E$  của đường tròn ( $O$ ). Tính diện tích tam giác  $OMN$  theo  $R$  khi ba điểm  $E, I, F$  thẳng hàng.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 12

MÃ ĐỀ: QUẬN 12 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1. (1,5 điểm)** Cho (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và (d):  $y = -\frac{1}{2}x + 3$ .

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.  
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Câu 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình  $x^2 - 5x + 3 = 0$  có hai nghiệm dương phân biệt  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức sau  $M = \frac{(x_1 + 1)(x_2 + 1)}{x_1^2 + 5x_2}$ .

**Câu 3. (0,75 điểm)** Dịch vụ internet của 2 nhà mạng như sau:

Nhà mạng A: Lắp đặt các thiết bị ban đầu mất 500 000 đồng và giá cước internet hàng tháng là 150 000 đồng.

Nhà mạng B: Miễn phí các thiết bị ban đầu và giá cước internet hàng tháng là 200 000 đồng.

Gọi  $y$  (đồng) là số tiền khách hàng phải trả khi dùng internet trong  $x$  tháng.

- a) Biểu diễn đại lượng  $y$  theo đại lượng  $x$  đối với nhà mạng A và nhà mạng B.  
b) Nếu chỉ đăng ký gói cước sử dụng trong 6 tháng thì đăng ký nhà mạng nào có lợi hơn? Giải thích vì sao?

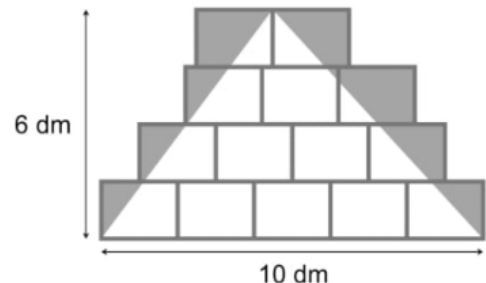
**Câu 4. (1,0 điểm)** Nhân dịp cuối năm, ở các siêu thị đã đưa ra nhiều hình thức khuyến mãi.

- Ở siêu thị Big C giá áo sơ mi nữ nhãn hiệu Blue được giảm giá như sau: Mua áo thứ I giảm 15% so với giá niêm yết, mua áo thứ II được giảm tiếp 10% so với giá đã giảm của áo thứ I, mua áo thứ III sẽ được giảm thêm 12% so với giá đã giảm của áo thứ II nên áo thứ III chỉ còn 269280 đồng.

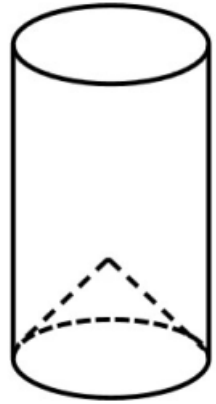
- Ở siêu thị Maximax lại có hình thức giảm giá khác: Nếu mua 1 áo thì được giảm 50000 đồng, mua áo thứ hai được giảm thêm 15% so với giá đã giảm ở áo thứ nhất, mua áo thứ ba thì chỉ phải trả 250000 đồng. Biết giá niêm yết của loại áo trên ở hai siêu thị là bằng nhau.

- a) Tìm giá niêm yết của loại áo sơ mi trên.  
b) Bạn Trang muốn mua 3 áo sơ mi thì nên chọn mua ở siêu thị nào để có lợi hơn và lợi hơn bao nhiêu tiền?

**Câu 5. (0,75 điểm)** Một bức tường được xây bằng các viên gạch hình chữ nhật bằng nhau và được bố trí như hình vẽ bên. Phần sơn màu (tô đậm) là phần ngoài của một hình tam giác có cạnh đáy 10 dm và chiều cao 6 dm. Tính diện tích phần tô đậm.



**Câu 6. (1,0 điểm)** Một chiếc cốc thủy tinh có dạng hình trụ chứa đầy nước, có chiều cao bằng  $15\text{cm}$ , bán kính đáy bằng  $3\text{cm}$ . Người ta thả từ từ vào cốc một vật thể có dạng hình nón bằng thủy tinh (vừa khít như hình vẽ) thì thấy nước trong chiếc cốc tràn ra ngoài. Tính thể tích của lượng nước còn lại trong chiếc cốc biết rằng chiều cao của vật thể hình nón bằng  $\frac{1}{3}$  chiều cao của cốc, đường kính của đáy cốc nước và đường kính của đáy hình nón xem như bằng nhau, bỏ qua bề dày của lớp vỏ thủy tinh).



**Câu 7. (1,0 điểm)** Một nhóm thợ gồm ba người là anh Sơn, anh Bình và anh Cường nhận khoán quét sơn nước tường nhà cho ông Nam là  $7,2$  triệu đồng. Trong ngày đầu anh Sơn làm  $4$  giờ và anh Bình làm  $7$  giờ thì cả hai hoàn thành được  $\frac{5}{9}$  công việc. Ngày hôm sau anh Sơn và anh Bình tiếp tục công việc trong  $4$  giờ thì còn lại  $\frac{1}{18}$  công việc chưa hoàn thành. Vì cả hai anh Sơn và Bình sau đó bận công việc khác nên anh Cường giải quyết nốt công việc còn lại. Hỏi mỗi anh nhận được bao nhiêu tiền công cho các phần công việc mà mình đã làm?

**Câu 8. (3,0 điểm)** Cho đường tròn  $(O; R)$ . Từ một điểm  $M$  nằm ngoài đường tròn tâm, kẻ hai tiếp tuyến  $MA, MB$  đến  $(O)$  (với  $A, B$  là các tiếp điểm). Qua  $A$  kẻ đường thẳng song song với  $MO$  cắt đường tròn tại  $E$ , đường thẳng  $ME$  cắt đường tròn tại  $F$ , đường thẳng  $AF$  cắt  $MO$  tại  $N$ .

a) Chứng minh tứ giác  $MAOB$  nội tiếp đường tròn.

b) Chứng minh  $MN^2 = NF.NA$ .

c) Gọi  $H$  là giao điểm của  $MO$  và  $AB$ . Chứng minh  $MN = NH$  và  $\frac{HB^2}{HF^2} - \frac{EF}{MF} = 1$ .

**HẾT ĐỀ QUẬN 12 – 1**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 12

MÃ ĐỀ: QUẬN 12 - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** ( 1,5 điểm ) Cho Parabol (P):  $y = \frac{x^2}{2}$  và đường thẳng (d):  $y = \frac{1}{2}x + 1$

- Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** ( 0,75 điểm ) Cho phương trình  $2x^2 + 3x - 6 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1; x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức  $A = \frac{x_1}{x_2 - 1} + \frac{x_2}{x_1 - 1}$ .

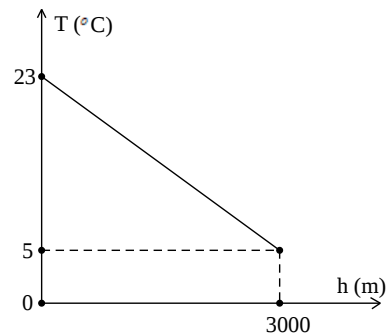
**Bài 3.** (0,75 điểm ) Trong cuộc thi Olympic Toán học. Nhóm học sinh trường THCS A đã trả lời 20 câu hỏi và kết quả mà nhóm đạt được là 28 điểm. Tính số câu trả lời đúng và sai của nhóm ? Biết rằng mỗi câu trả lời đúng được 2 điểm, mỗi câu trả lời sai bị trừ 1 điểm.

**Bài 4.** (0,75 điểm ) Một công ty sản xuất đồ gia dụng trả lương cho công nhân như sau: làm đủ số ngày trong tháng theo quy định được trả mức lương cơ bản 6 000 000 đồng/ tháng. Nếu làm tăng ca thì được trả thêm 40 000 cho 1 giờ tăng ca.

- Anh An là công nhân của công ty, tháng 10 anh làm tăng ca 12 ngày và mỗi ngày tăng ca 4 giờ. Tính tổng số tiền anh An nhận được trong tháng 10.
- Anh Bình là công nhân của công ty, tháng 11 anh nhận được 8 400 000 đồng gồm lương cơ bản và lương tăng ca. Hỏi trong tháng 11 anh Bình làm tăng ca bao nhiêu giờ ?

**Bài 5.** ( 0,75 điểm ) Một vận động viên leo núi thì nhận thấy rằng càng lên cao nhiệt độ không khí càng giảm. Mối liên hệ giữa nhiệt độ không khí  $T$  và độ cao  $h$  (so với chân núi) được cho bởi hàm số  $T = a.h + b$  có đồ thị như hình vẽ.

Tại chân núi, người ta đo được nhiệt độ không khí là  $23^\circ\text{C}$  và trung bình lên cao 100m thì nhiệt độ không khí giảm  $0,6^\circ\text{C}$ .

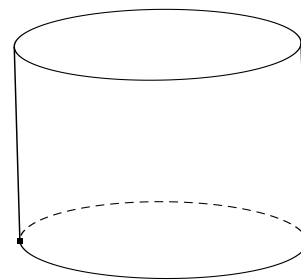


- Xác định  $a$  và  $b$  trong công thức trên.
- Tại một đỉnh núi người ta đo nhiệt độ không khí là  $15,8^\circ\text{C}$ . Hỏi ngọn núi cao bao nhiêu mét (tính từ chân núi đến đỉnh núi) ?

**Bài 6.** ( 0,75 điểm ) Một bể nước hình trụ, đáy trong của bể là một hình tròn có đường kính 2 m, chiều cao bên trong bể là 1 m. Bể đang chứa đầy nước.

a) Lượng nước đang chứa trong bể là bao nhiêu  $m^3$  ? Biết công thức tính thể tích khối hình trụ là  $V = \pi.R^2.h$  với R là bán kính đường tròn đáy, h là chiều cao hình trụ, lấy  $\pi = 3,14$ .

b) Dùng một cái thùng hình trụ chiều cao 40 cm, đường kính đáy bằng 20 cm để lấy nước trong bể. Hỏi cần lấy ít nhất bao nhiêu lần để hết lượng nước trong bể.



**Bài 7.** ( 1,0 điểm ) Theo âm lịch thì do một chu kỳ quay của Mặt Trăng quanh Trái Đất là khoảng 29,53 ngày nên một năm âm lịch chỉ có khoảng 354 ngày (làm tròn). Do vậy, cứ sau một vài năm âm lịch thì người ta phải bù sung một tháng (tháng nhuận) để đảm bảo năm âm lịch tương đối phù hợp với chu kỳ của thời tiết, là yếu tố phụ thuộc vào chu kỳ quay của Trái Đất xung quanh Mặt Trời. Cách tính năm nhuận âm lịch như sau: Lấy số năm chia cho 19, nếu số dư là một trong các số: 0; 3; 6; 9; 11; 14; 17 thì năm âm lịch đó có tháng nhuận.

a) Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định năm 1995 và 2030 có phải năm nhuận âm lịch hay không?

b) Năm nhuận dương lịch là năm chia hết cho 4. Ngoài ra, những năm chia hết cho 100 chỉ được coi là năm nhuận dương lịch nếu chúng cũng chia hết cho 400.

Hỏi từ năm 1895 đến năm 1930, năm nào vừa là năm nhuận âm lịch và là năm nhuận dương lịch?

**Bài 8.** ( 3,0 điểm ) Cho tam giác ABC nhọn,  $AB < AC$  nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh các tứ giác BCEF, AEHF nội tiếp.

b) Đường thẳng EF và BC cắt nhau tại S, AS cắt (O) tại M ( M khác A ).

Chứng minh  $SB.SC = SE.SF = SM.SA$  và HM là đường cao của tam giác AHS.

c) Gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh 3 điểm I, H, M thẳng hàng.

SỞ GD&amp;ĐT TP. HỒ CHÍ MINH

PHÒNG GD&amp;ĐT QUẬN 12

**MÃ ĐỀ: QUẬN 12 - 3****ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10****NĂM HỌC 2024 – 2025****Môn: Toán***Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1:** (1,5 điểm) Cho hàm số (P):  $y = -\frac{x^2}{4}$  và (D):  $y = \frac{x}{2} - 2$

a) Vẽ đồ thị của 2 hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D).

**Bài 2:** (1,0 điểm) Cho phương trình  $-6x + x^2 + 8 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính  $A = 2x_1^2 + 2x_2^2 + \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

**Bài 3:** (0,75 điểm) Sau những vụ va chạm giữa các xe trên đường, cảnh sát thường sử dụng công thức  $v = \sqrt{30fd}$  để ước lượng tốc độ  $v$  (đơn vị: dặm/giờ) của xe từ vết trượt trên mặt đường sau khi thắng đột ngột. Trong đó,  $d$  là chiều dài vết trượt của bánh xe trên nền đường tính bằng feet (ft),  $f$  là hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường (là thước đo sự “trơn trượt” của mặt đường).

a) Cho biết vận tốc của một chiếc xe hơi là 60 dặm/giờ, và hệ số ma sát  $f = 0,8$ . Tính chiều dài vết trượt của bánh xe trên nền đường khi xe thắng gấp.

b) Đường Cao tốc Long Thành – Dầu Giây có tốc độ giới hạn là 100 km/h. Sau một vụ va chạm giữa hai xe, cảnh sát đo được vết trượt của một xe là  $d = 172$  ft và hệ số ma sát mặt đường tại thời điểm đó là  $f = 0,7$ . Chủ xe đó nói xe của ông không chạy quá tốc độ. Hãy áp dụng công thức trên để ước lượng tốc độ chiếc xe đó rồi cho biết lời nói của người chủ xe đúng hay sai ? (Biết 1 dặm = 1609m).

**Bài 4:** (0,75 điểm) Một nhóm học sinh tham gia thực hành môn Sinh học với nhiệm vụ được giao là chăm sóc và ghi nhận sự phát triển về chiều cao của cây. Nhóm được giáo viên giao chăm sóc một cây non có chiều cao ban đầu là 2,56cm. Sau hai tuần chăm sóc, nhóm ghi nhận chiều cao của cây đã tăng thêm 1,28cm. Gọi  $h$  (cm) là chiều cao của cây sau  $t$  (tuần) chăm sóc,  $h$  và  $t$  liên hệ với nhau bằng hàm số  $h = at + b$  (giả sử mức tăng chiều cao trung bình của cây ở mỗi tuần chênh lệch không đáng kể). Xác định hệ số  $a, b$  của hàm số  $h = at + b$ .

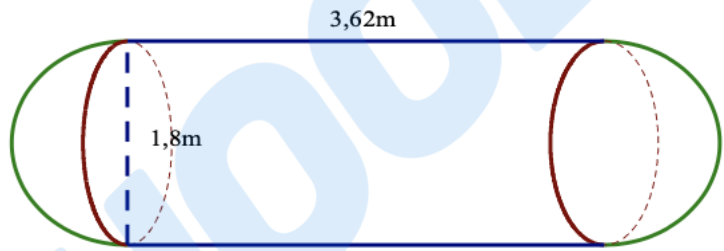
**Bài 5:** (1,0 điểm) Khi nghe tin Thành phố Hồ Chí Minh sẽ giãn cách xã hội trong 14 ngày kể từ ngày 31/5/2021, mẹ bạn Hằng đi mua 30 gói mì tôm cho gia đình ăn sáng để hạn chế ra

đường vào buổi sáng. Để đổi khẩu vị cho đỡ ngán, mẹ Hằng đã mua 2 loại mì là Hảo Hảo, và Omachi. Biết khi mua 10 gói mì Omachi và 20 gói mì Hảo Hảo thì phải trả 147000 đồng, còn nếu mua 20 gói mì Omachi và 10 gói mì Hảo Hảo thì phải trả 186000 đồng.

a) Tính giá bán lẻ 1 gói mì mỗi loại.

b) Nếu mua nguyên thùng Omachi loại 30 gói thì được giảm 8% giá bán lẻ. Nếu mua nguyên thùng mì Hảo Hảo loại 30 gói thì được giảm giá. Sau một hồi suy nghĩ chị chọn mua 1 thùng mì Hảo Hảo vì tiết kiệm được 104400 đồng so với mua nguyên thùng Omachi. Hỏi nếu mua một thùng mì Hảo Hảo sẽ được giảm giá bao nhiêu phần trăm.

**Bài 6:** (1,0 điểm) Một xe bồn chở nước sạch cho một khu dân cư có 200 hộ dân. Bồn xe có hình dạng và kích thước như hình vẽ bên dưới, mỗi đầu của bồn xe là nửa hình cầu. Xe chở đầy nước và lượng nước chia đều cho từng hộ dân. Tính xem mỗi hộ dân được nhận bao nhiêu lít nước sạch.



**Bài 7:** (1,0 điểm) Hộp thứ nhất đựng 2 quả bóng trắng, 1 quả bóng đỏ. Hộp thứ hai đựng 2 quả bóng vàng, 1 quả bóng đỏ. Lấy ra ngẫu nhiên từ mỗi hộp 1 quả bóng.

a) Xác định không gian mẫu và số kết quả có thể xảy ra của phép thử.

b) Biết rằng các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Hãy tính xác suất của mỗi biến cố sau:

A “2 quả bóng lấy ra có cùng màu”

B “Có quả bóng màu đỏ trong 2 quả bóng lấy ra”

C “Có đúng 1 quả bóng màu đỏ trong 2 quả bóng lấy ra”

**Bài 8:** (3,0 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R) sao cho  $OA > 2R$ . Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC (C, B là hai tiếp điểm). Gọi K là trung điểm của AB; CK cắt (O) tại N; tia AN cắt (O) tại M.

a) Chứng minh:  $OA \perp BC$  tại H và  $BK^2 = KN \cdot KC$ .

b) Chứng minh:  $MC \parallel AB$ .

c) Chứng minh: Tứ giác BHNK nội tiếp và tia NB là tia phân giác của góc MNK.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

**MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC - 1**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1.** (1,0 điểm) Cho hàm số  $y = \frac{x^2}{2}$  có đồ thị (P) và đường thẳng  $y = -x + 4$  có đồ thị (D).

- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ  $Oxy$ .
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

**Câu 2.** (1,0 điểm) Cho phương trình  $x^2 - 5x + 4 = 0$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức  $A = \frac{5x_1 - x_2}{x_1} - \frac{x_1 - 5x_2}{x_2}$ .

**Câu 3.** (1,0 điểm) Mỗi nơi trên thế giới có một múi giờ. Giờ trong ngày tại mỗi nơi được tính theo công thức  $T = GMT + H$ , trong đó T là giờ tại nơi đó, GMT là giờ gốc, giờ ở múi giờ là 0, H được xác định bởi bảng sau:

|         |    |    |    |    |    |     |     |    |
|---------|----|----|----|----|----|-----|-----|----|
| Múi giờ | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 7  |
| H       | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 7  |
| Múi giờ | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
| H       | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | -11 | -10 | -9 |
| Múi giờ | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21  | 22  | 23 |
| H       | -8 | -7 | -6 | -5 | -4 | -3  | -2  | -1 |

Như vậy khi biết giờ ở một nơi có múi giờ này, ta có thể tính giờ ở nơi có múi giờ khác.

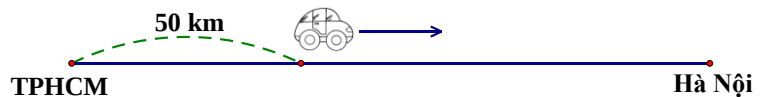
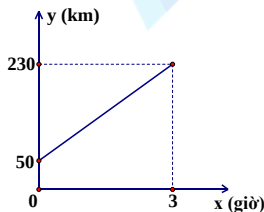
Múi giờ của một số thành phố được cho bởi bảng sau

|           |             |          |        |             |
|-----------|-------------|----------|--------|-------------|
| Thành phố | Hồ Chí Minh | New York | Moscow | Los Angeles |
| Múi giờ   | 7           | 19       | 3      | 16          |

Dựa vào cách tính trên em hãy tính xem:

- Lúc 11 giờ ngày 3/6 ở New York thì ở Moscow là mấy giờ ngày nào?
- Quỳnh đi chuyến bay từ Tp.HCM đến Moscow của hãng hàng không Aeroflot. Chuyến bay xuất phát lúc 14 giờ 30 phút ngày 1/9 theo giờ tại Tp.HCM. Em hãy tính xem chuyến bay kéo dài bao lâu biết Quỳnh đến sân bay quốc tế Sheremetyevo của Moscow lúc 21 giờ ngày 1/9?

**Câu 4.** (1,0 điểm) Lúc 6 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí cách thành phố Hồ Chí Minh 50 km và khởi hành đi Hà Nội (ở ngược chiều với TPHCM). Gọi  $y = ax + b$  là hàm số biểu diễn độ dài quãng đường từ TPHCM đến vị trí của xe ô tô sau x giờ theo đồ thị ở hình sau.



- Tìm a và b.
- Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách TPHCM là 410 km?

**Câu 5.** (1,0 điểm) Có một tiệm bánh mì đưa ra 2 khuyến mãi như sau:

Khuyến mãi 1: Mua 5 bánh mì tặng 1 bánh mì.

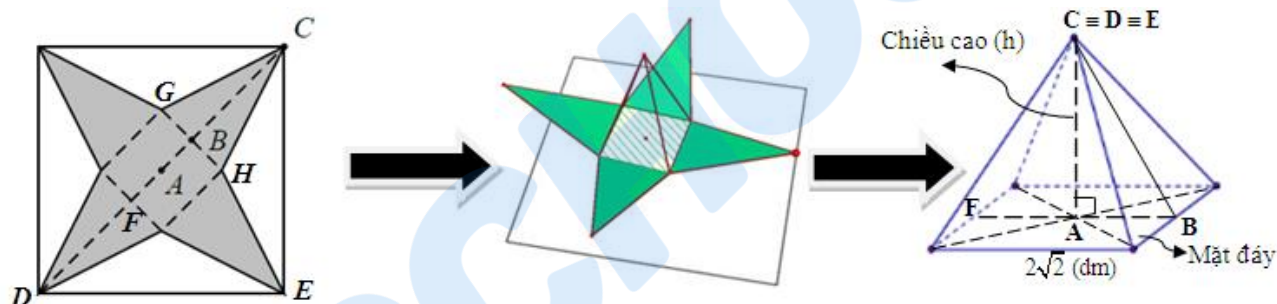
Khuyến mãi 2: Mua 13 bánh mì tặng 3 bánh mì.

(Khi mua nhiều khách hàng có thể chọn KM1, KM2 hay cả 2 KM cho 1 lần mua)

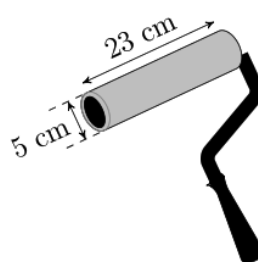
a/ Một người mua 18 bánh mì thì nên chọn khuyến mãi nào?

b/ Bạn An muốn mua 8 bánh mì và bạn Bình muốn mua 20 bánh mì mà áp dụng cả 2 hai khuyến mãi có lợi hay không?

**Câu 6.** (1,0 điểm) Bạn An làm một mô hình kim tự tháp để giới thiệu về lịch sử Ai Cập cổ đại. Vì kích thước của khu trưng bày, An quyết định làm mô hình kim tự tháp từ một tấm bìa hình vuông có cạnh là 5 dm. Nhờ sự giúp đỡ của thầy, An đã tạo một mô hình kim tự tháp bằng cách cắt bỏ bốn tam giác cân bằng nhau có đáy là cạnh của hình vuông rồi gấp lên sau đó ghép lại để thành một hình chóp tứ giác đều như hình vẽ. An đã cắt miếng bìa trên sao cho cạnh đáy của khối chóp tứ giác đều là  $2\sqrt{2}$  dm. Em hãy tính thể tích của khối chóp tứ giác đều đó (theo đơn vị  $\text{dm}^3$ ), biết thể tích của hình chóp được tính theo công thức:  $V = \frac{1}{3} \cdot S \cdot h$ , trong đó  $S$  là diện tích mặt đáy,  $h$  là chiều cao hình chóp, các mặt bên của hình chóp tứ giác đều là các tam giác cân bằng nhau,  $CB \perp GH$  và  $A$  là tâm hình vuông.



**Câu 7.** (1,0 điểm) Bạn An đi mua giúp bố cây lăn sơn ở cửa hàng nhà bác Toàn. Một cây lăn sơn tường có dạng một khối trụ với bán kính đáy là 5cm và chiều cao là 23cm (hình vẽ bên). Nhà sản xuất cho biết sau khi lăn 1000 vòng thì cây sơn tường có thể bị hỏng. Hỏi bạn An cần mua ít nhất mấy cây lăn sơn tường biết diện tích tường mà bố bạn An cần sơn là  $100 \text{ m}^2$  ?



**Câu 8.** (3 điểm) Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn ( $O$ ). Các đường cao  $AD, BE, CF$  cắt nhau tại  $H$ .

- Chứng minh : Tứ giác  $BCEF$  nội tiếp . Xác định tâm  $I$  của đường tròn ngoại tiếp tứ giác.
- Đường thẳng  $EF$  cắt đường thẳng  $BC$  tại  $M$  và cắt đường tròn ( $O$ ) tại  $K$  và  $T$  ( $K$  nằm giữa  $M$  và  $T$ ) . Chứng minh :  $MD \cdot MI = MK \cdot MT$  .
- Đường thẳng vuông góc với  $HI$  tại  $I$  cắt các đường thẳng  $AB, AC, AD$  lần lượt tại  $N, S, G$  . Chứng minh :  $G$  là trung điểm của đoạn thẳng  $NS$  .

**HẾT ĐỀ THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC – 1**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

**MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1. (1.5 điểm)** Cho  $(P) y = \frac{x^2}{4}$  và  $(d) y = -x - 1$

- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Bài 2. (1.0 điểm)** Cho phương trình:  $-x^2 - 3x + 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$

Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức:  $A = (2x_1 - x_2)(2x_2 - x_1)$

**Bài 3. (0.75 điểm)** Một nhóm bạn học sinh thực hành môn Sinh . Cô giáo giao cho nhóm quan sát và ghi lại chiều cao của cây mỗi tuần. Ban đầu cô đưa cho nhóm một loại cây non đã có chiều cao 2,56 cm. Sau hai tuần quan sát thì chiều cao của cây tăng thêm 1,28 cm. Gọi  $h(\text{cm})$  là chiều cao của cây sau  $t$  (tuần) quan sát, liên hệ bằng hàm số  $h = at + b$

- Xác định hệ số  $a$  và  $b$ .
- Hỏi sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu quan sát cây sẽ đạt được chiều cao 7,04 cm.

**Bài 4. (1.0 điểm)** Dưới đây là bảng chiều cao của các thành viên trong một đội bóng chuyên:

| Chiều cao (cm) | Số lượng |
|----------------|----------|
| 171            | 2        |
| 172            | 4        |
| 174            | 8        |
| 177            | 10       |
| 180            | 11       |
| 183            | 12       |
| 188            | 5        |
| 190            | 3        |
| 191            | 1        |

Và phía dưới là bản size áo thi đấu theo chiều cao:

| Size | Chiều cao (cm) |
|------|----------------|
| M    | [170;180)      |
| L    | [180;190)      |
| XL   | Từ 190 trở lên |

- Hãy lập bảng tần số tương đối ứng với size áo để có thể đi đặt may áo thi đấu cho đội?
- Vẽ biểu đồ cột tương ứng với bảng tần số tương đối mới lập.

**Bài 5. (0.75 điểm)** Sau một lần đến thăm các em nhỏ ở mái ấm tình thương, các học sinh lớp 9A lên kế hoạch quyên góp để chuẩn bị một số gói quà cho các em nhỏ ở đây. Biết lớp 9A có 45 học sinh, mỗi người dự định đóng góp 15 000 đồng/tháng. Sau 4 tháng sẽ đủ tiền mua tặng mỗi em ở mái ấm 3 gói quà (giá tiền mỗi gói quà như nhau). Khi các bạn gom đủ số tiền dự định thì mái ấm đã nhận chăm sóc thêm 9 em nữa và giá tiền của mỗi gói quà tăng thêm 5% nên chỉ có thể tặng mỗi em 2 gói quà. Hỏi lúc đầu mái ấm có bao nhiêu em nhỏ? Biết tất cả các em nhỏ ở mái ấm đều được nhận quà.

**Bài 6. (1.0 điểm)** Một cửa hàng chuyên bán điện thoại di động. Để phục vụ nhu cầu mua sắm dịp lễ 30/4 và 1/5 đã nhập về lô hàng gồm điện thoại của hai hãng Oppo và SamSung. Sau một thời gian mở bán với giá niêm yết thì cửa hàng khuyến mãi giảm giá 5% khi mua điện thoại Oppo; giảm 6% khi mua điện thoại SamSung.

Lúc này, anh Hùng đến cửa hàng mua 3 chiếc điện thoại Oppo và 5 chiếc điện thoại SamSung để tặng người thân. Anh dự tính phải trả là 49 685 000 đồng. Nhưng khi tính tiền anh Hùng được cửa hàng thông báo khi mua điện thoại SamSung, bắt đầu từ chiếc thứ 4 sẽ không thực hiện khuyến mãi trên mà giảm ngay 900 000 đồng mỗi chiếc so với giá niêm yết. Do đó anh Hùng đã trả số tiền là 48 797 000 đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi chiếc điện thoại của hãng Oppo; hãng SamSung là bao nhiêu?

**Bài 7. (1.0 điểm)** Trong dịp hội trại 26/3 chào mừng ngày thành lập Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, một trường THCS tổ chức các gian hàng ẩm thực số tiền bán được để mua quà tặng các bạn học sinh có hoàn cảnh khó khăn. Lớp 9A1 đã được tài trợ một thùng sữa tươi có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 60cm, chiều rộng 40cm, chiều cao 80cm. Các bạn dùng ly bán sữa có dạng hình trụ có đường kính đáy 6cm, chiều cao 10cm khi rót sữa vào ly để tránh bị tràn sữa ra ngoài các bạn chỉ rót lượng sữa chiếm 90% thể tích ly. Hỏi khi bán hết lượng sữa lớp 9A1 đã mua được nhiều nhất bao nhiêu phần quà biết mỗi phần quà là 300 000 đồng và mỗi ly sữa tươi được bán với giá 5000 đồng.

**Bài 8. (3.0 điểm)** Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn tâm O. Điểm M thuộc cung nhỏ BC. Vẽ MD, ME, MF lần lượt vuông góc với AB, BC, AC tại D, E, F.

- Chứng minh tứ giác MEFC nội tiếp và  $\widehat{DBM} = \widehat{DEM}$
- Chứng minh D, E, F thẳng hàng và  $MB \cdot MF = MC \cdot MD$
- Gọi V là trực tâm của tam giác ABC. Tia BV cắt đường tròn (O) tại R. Chứng minh  $\widehat{FRV} = \widehat{FVR}$  và DE đi qua trung điểm của VM.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

**MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

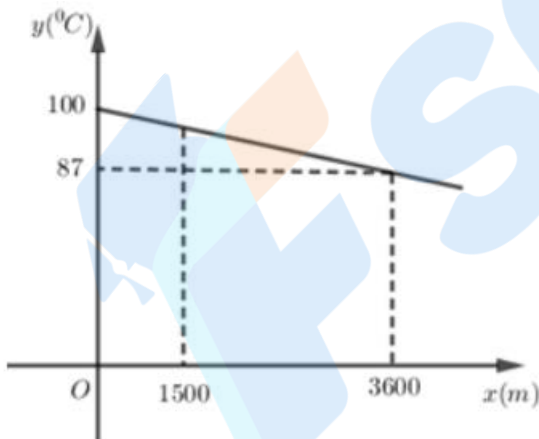
**Bài 1:** (1,5 điểm) Cho hàm số  $y = -\frac{1}{2}x^2$  có đồ thị hàm số (P) và  $y = \frac{3}{2}x - 2$  có đồ thị (D)

Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ .

Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Bài 2:** (0,75 điểm) Cho phương trình  $2x^2 - 5x - 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_1^2}{x_1 - 2} + \frac{x_2^2}{x_2 - 2}$ .

**Bài 3:** (0,75 điểm) Nhiệt độ sôi của nước không phải lúc nào cũng là  $100^\circ\text{C}$  mà phụ thuộc vào độ cao của nơi đó so với mực nước biển. Chẳng hạn Thành phố Hồ Chí Minh có độ cao xem như ngang mực nước biển ( $x = 0\text{m}$ ) thì nước có nhiệt độ sôi là  $y = 100^\circ\text{C}$  nhưng ở thủ đô La Paz của Bolivia, Nam Mỹ có độ cao  $x = 3600\text{m}$  so với mực nước biển thì nhiệt độ sôi của nước là  $y = 87^\circ\text{C}$ . Ở độ cao trong khoảng vài km, người ta thấy mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  có đồ thị như sau:



$x$ : là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mực nước biển

$y$ : là đại lượng biểu thị cho nhiệt độ sôi của nước

a) Xác định các hệ số  $a$  và  $b$

b) Thành phố Đà Lạt có độ cao  $1500\text{m}$  so với mực nước biển. Hỏi nhiệt độ sôi của nước ở thành phố này là bao nhiêu?

**Bài 4:** (0,5điểm) Sau hai năm số dân của một thành phố tăng từ 2000000 người lên 2020050 người. Hỏi trung bình mỗi năm dân số của thành phố đó tăng bao nhiêu phần trăm?

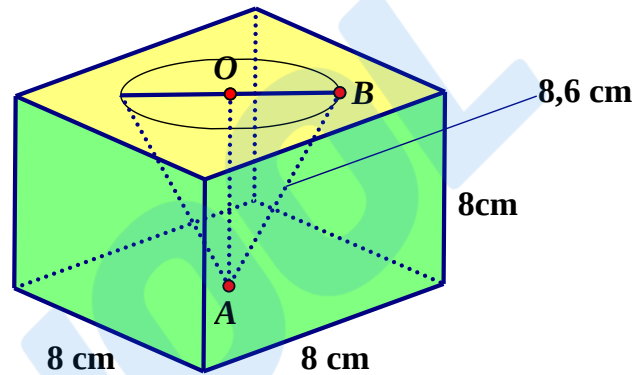
**Bài 5:** (1điểm) Giá nước sinh hoạt của hộ gia đình được tính như sau: Mức  $10\text{m}^3$  nước đầu tiên giá  $6000 \text{ đồng/m}^3$ , từ  $10\text{m}^3$  đến  $20\text{m}^3$  giá  $7100 \text{ đồng/m}^3$ , từ  $20\text{m}^3$  đến  $30\text{m}^3$  giá  $8600 \text{ đồng/m}^3$ , trên  $30\text{m}^3$  nước giá  $16000 \text{ đồng/m}^3$ . Tháng 11 năm 2023, nhà bạn An sử dụng hết  $45\text{m}^3$  nước. Hỏi trong tháng này, nhà bạn An phải trả bao nhiêu tiền nước?

**Bài 6:** (1điểm) : Một khối gỗ hình lập phương cạnh  $8 \text{ cm}$ , được khoét bởi một hình nón, đường sinh  $AB = 8,6 \text{ cm}$ . và đỉnh chạm mặt đáy của khối gỗ (xem hình bên). Hãy tính bán kính đáy của hình nón và thể tích của khối gỗ còn lại. Biết

$$V_{\text{lập phương}} = a^3 \quad (a \text{ là cạnh hình lập phương})$$

$$V_{\text{hình nón}} = \frac{1}{3} \pi R^2 h \quad (R = OB \text{ là bán kính mặt đáy, } h = OA \text{ là chiều cao của hình nón})$$

$$\pi \approx 3,14$$



**Bài 7:** (1điểm) Bạn Hải đi siêu thị mua một món hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 20%, do có thẻ khách hàng thân thiết của siêu thị nên bạn Hải được giảm thêm 2% trên giá đã giảm, do đó bạn chỉ phải trả 196.000 đồng cho món hàng đó.

- Hỏi giá ban đầu của món hàng đó nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?
- Nếu bạn Hải không có thẻ khách hàng thân thiết nhưng món hàng đó được giảm giá 22%. Hỏi số tiền mà bạn được giảm có bằng lúc đầu không?

**Bài 8 (3,0 điểm).** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ), nội tiếp đường tròn (O; R). Hai tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại D. Gọi H là giao điểm của OD và BC. Từ D kẻ đường thẳng song song với AB cắt (O) tại E và F (E nằm giữa D và F), cắt BC tại I, cắt AC tại K.

- Chứng minh:  $OD \perp BC$  và  $DE \cdot DF = DE \cdot DO$ .
- Chứng minh tứ giác DBKC nội tiếp, từ đó suy ra 5 điểm D, B, O, K, C cùng thuộc một đường tròn.
- Đường thẳng OK cắt (O) tại M và N (M thuộc cung nhỏ AB). Đường thẳng NI cắt (O) tại P (P khác N). Chứng minh ba điểm M, P, D thẳng hàng.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

**MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC - 4**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho hàm số  $(P): y = \frac{x^2}{2}$  và đường thẳng  $(d): y = 2x - 2$ .

- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Bài 2.** (1 điểm) Cho phương trình  $2x^2 - 7x + 5 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $T = \frac{x_1}{3-x_2} + \frac{x_2}{3-x_1}$

**Bài 3.** (0,75 điểm) Tiêu hao năng lượng của cơ thể trong một ngày được xác định bằng tổng số năng lượng cơ thể sử dụng cho các phần sau:

- Năng lượng cho chuyển hóa cơ bản
- Năng lượng cho tác động nhiệt của thức ăn
- Năng lượng cho hoạt động thể lực.

Trong đó:

Năng lượng tiêu hao cho chuyển hóa thức ăn = 10% CHCB

Năng lượng cho hoạt động thể lực:

- + Lao động tĩnh lại : 20% CHCB
- + Lao động nhẹ: 30% CHCB
- + Lao động trung bình: 40% CHCB
- + Lao động nặng: 50% CHCB

Biết năng lượng chuyển hóa cơ bản được tính theo công thức:

$CHCB = 66,5 + (13,8 \cdot W) + (5 \cdot H - 6,75 \cdot A)$  đối với nam

$CHCB = 66,5 + (9,56 \cdot W) + (1,85 \cdot H - 4,68 \cdot A)$  đối với nữ

Trong đó: CHCB: chuyển hóa cơ bản (Kcal)

A: tuổi theo năm

W: Cân nặng tính theo (kg)

H: Chiều cao theo (cm)

Một bạn học sinh nam 14 tuổi, cân nặng 50kg, cao 1,6m, thuộc loại lao động trung bình. Hãy tính năng lượng tiêu hao một ngày của bạn học sinh đó.

**Bài 4.** (1 điểm) Bác Nam trồng cây ăn quả trúng mùa nên cuối vụ thu hoạch bác tiết kiệm được 200 triệu đồng. Bác quyết định gửi hết số tiền tiết kiệm đó vào ngân hàng theo hình thức tiết kiệm online, phương thức đáo hạn quay vòng cả gốc lãi. Bác gửi kỳ hạn 1 năm với lãi suất 5,5%.

- Hỏi sau hai năm, nếu bác Nam rút tiền, thì bác nhận được tất cả bao nhiêu tiền.
- Do chưa cần dùng đến số tiền lớn nên sau hai năm bác chưa rút tiền về, bác gửi thêm một năm nữa, nhưng năm này ngân hàng đã giảm lãi suất. Sau 3 năm, tổng số tiền bác nhận về được 233 735 250 đồng. Hỏi lãi suất năm thứ ba là bao nhiêu phần trăm.

**Bài 5. (1 điểm)** Yoga là một trong những biện pháp giúp cuộc sống trở nên tích cực hơn và đang lan tỏa trên khắp thế giới. Bên cạnh việc giúp kích thích thư giãn, cơ thể linh hoạt và tinh thần thoải mái cũng như trải nghiệm bất ngờ cho người tập. Và để thu hút thêm khách hàng thì các trung tâm yoga thường tư vấn cho khách hàng các gói thanh toán để khách hàng có nhiều quyền chọn lựa và hưởng các chế độ khuyến mãi như tặng áo thun tập, thảm tập, nước uống mỗi buổi tập, massage đá muối, số buổi tập với huấn luyện viên Ấn Độ, được tập ở nhiều phòng tập khác nhau,...



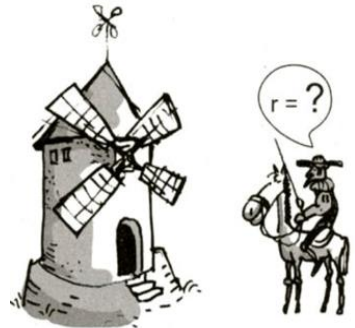
Ở trung tâm yoga A. Khách hàng sẽ trả số tiền  $y$  (triệu đồng) khi đến tập yoga và nó phụ thuộc vào gói tập  $x$  (tháng) mà khách hàng chọn lựa. Mối liên hệ giữa hai đại lượng này được xác định bởi hàm số bậc nhất  $y = ax + b$ . Với gói 24 tháng thì số tiền thanh toán là 18 triệu đồng và gói 36 tháng thì số tiền thanh toán là 24 triệu đồng.

- Hãy xác định hệ số  $a$  và  $b$ ?
- Chị Lan muốn đăng kí gói tập 48 tháng ở trung tâm yoga A thì số tiền cần thanh toán là bao nhiêu?

**Bài 6. (1 điểm)** Cối xay gió của Đôn – ki – hô – tê có dạng một hình nón. Chiều cao của hình nón là 42cm và thể tích của nó là  $17600\text{cm}^3$ . Em hãy giúp chàng Đôn – ki – hô – tê tính:

- Bán kính của hình nón.
- Diện tích gạch cần để xây ngôi nhà hình trụ bên dưới, biết nhà có chiều cao 250cm.

Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất với đơn vị đề - xi - mét.



**Bài 7. (0,75 điểm)** Thống kê điểm một bài kiểm tra thường xuyên môn Toán của lớp 9A được cô giáo ghi lại ở bảng dưới đây:

| Điểm        | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------|---|---|---|---|---|---|----|
| Số học sinh | 2 | 4 |   | 9 |   | 3 | 2  |

Do sai sót khi nhập liệu nên số học sinh đạt điểm 6 và điểm 8 đã bị mất. Em hãy giúp cô giáo tìm lại hai số bị mất đó, biết lớp 9A có 34 học sinh và điểm trung bình của lớp là 7.

**Bài 8. (3 điểm)** Từ điểm A nằm ngoài đường tròn  $(O; R)$  với  $OA > 2R$ . Vẽ tiếp tuyến AB và cát tuyến ACD với đường tròn  $(O)$ , (B là tiếp điểm;  $AC < AD$ , tia AD không cắt đoạn thẳng OB). Vẽ CE, DE là các đường cao của tam giác BCD.

- Chứng minh: Tứ giác DEFC nội tiếp và  $EF \parallel AB$ .
- Tia EF cắt AD tại P, BP cắt  $(O)$  tại K. Chứng minh:  $\triangle FKC$  đồng dạng  $\triangle PAB$ .
- Gọi I là giao điểm của CE và DF. Tia KI cắt DC và  $(O)$  lần lượt tại N và M. Chứng minh:  $ON \perp CD$

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT TP THỦ ĐỨC

**MÃ ĐỀ: THỦ ĐỨC - 5**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1 (1,5 điểm)** Cho parabol  $(P): y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng  $(d): y = -\frac{1}{2}x + 3$

- Vẽ  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Câu 2 (1,0 điểm)** Cho phương trình  $2x^2 - x - 2 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình,

hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_1^2}{x_2 + 1} + \frac{x_2^2}{x_1 + 1} - \frac{3}{2}x_1 - \frac{3}{2}x_2$ .

**Câu 3 (1,0 điểm)** Để tính múi giờ của một địa điểm ta làm như sau:

– Ở Đông bán cầu (kí hiệu là  $^{\circ}D$ ): múi giờ = kinh độ Đông :  $15^{\circ}$

– Ở Tây bán cầu (kí hiệu là  $^{\circ}T$ ): múi giờ =  $(360^{\circ} - \text{kinh độ Tây}) : 15^{\circ}$

(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Để tính giờ của một địa điểm, ta tính theo công thức sau:  $T = GMT + H$  với  $T$  là giờ tại nơi đó,  $GMT$  là giờ gốc,  $H$  được quy đổi như sau:

|         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| Múi giờ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| $H$     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

|         |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Múi giờ | 12  | 13  | 14  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| $H$     | -12 | -11 | -10 | -9 | -8 | -7 | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 |

a) Lúc 19h00 ở Hà Nội ( $105^{\circ}D$ ) ngày 15/06/2021 thì lúc đó ở Los Angeles ( $120^{\circ}T$ ) là mấy giờ?

b) Một chiếc máy bay cất cánh ở sân bay New York ( $75^{\circ}T$ ) với vận tốc  $750 \text{ km/h}$  trên quãng đường chim bay dài  $14250 \text{ km}$  để hạ cánh xuống sân bay Tân Sơn Nhất ( $105^{\circ}D$ ) của Việt Nam đúng 2 giờ sáng ngày 01/10/2021. Hỏi máy bay cất cánh tại New York ngày nào? Lúc mấy giờ?

**Câu 4 (0,75 điểm)** Hãng viễn thông Văn có ba phương án trả tiền cước điện thoại cho mỗi cuộc gọi như sau:

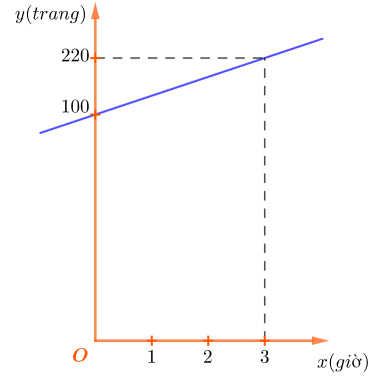
– Phương án I: Trả tổng cộng 99 cent cho 20 phút đầu, sau đó từ phút thứ 21 thì mỗi phút trả 5 cent.

– Phương án II: Kể từ lúc đầu tiên, mỗi phút trả 10 cent.

– Phương án III: Trả 25 cent tiền thuê bao, sau đó kể từ phút đầu tiên mỗi phút trả 8 cent

Anh Toàn là nhân viên Sale bất động sản. Trung bình mỗi tháng thì anh Toàn thực hiện 200 cuộc gọi với 10% cuộc gọi 1 phút, 10% cuộc gọi 5 phút, 30% cuộc gọi 10 phút, 30% cuộc gọi 20 phút, 20% cuộc gọi 30 phút. Hỏi anh Toàn nên chọn phương án nào của hãng viễn thông Văn để có lợi nhất?

**Câu 5 (1,0 điểm)** Hôm qua, bạn Phương đã đọc được 100 trang đầu một cuốn sách. Hôm nay, trong 3 giờ bạn đọc thêm 120 trang. Gọi  $x$  (giờ) là thời gian đọc sách trong ngày hôm nay,  $y$  (trang) là số trang sách đã đọc được trong  $x$  (giờ) (số trang sách đọc được mỗi giờ là không thay đổi). Mối liên hệ giữa  $y$  và  $x$  là một hàm số bậc nhất:  $y = ax + b$  có đồ thị như hình bên.



- Xác định các hệ số  $a, b$ .
- Nếu quyển sách 380 trang thì bạn Phương cần thêm bao nhiêu giờ để đọc hết quyển sách trên.

**Câu 6 (1,0 điểm)** Cho hình bên là một thúng gạo vụn đầy. Thúng có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vụn lên có dạng hình nón cao 15cm.



- Tính thể tích phần gạo trong thúng. (làm tròn đến dạng 0,1).

Biết thể tích hình nón là  $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$ , hình trụ là  $V = \pi R^2 h$  và hình cầu là  $V = \frac{4}{3} \pi R^3$

- Nhà Danh dùng lon sữa bò cũ có dạng hình trụ (bán kính đáy bằng 5cm, chiều cao 15cm) để đựng gạo mỗi ngày. Biết mỗi ngày nhà Danh ăn 5 lon gạo và mỗi lần đựng thì lượng gạo chiếm 90% thể tích lon. Hỏi với lượng gạo ở thúng trên thì nhà Danh có thể ăn nhiều nhất là bao nhiêu ngày.

**Câu 7 (0,75 điểm)** Có 2 can đựng dầu, can thứ nhất đang chứa 38 lít và can thứ hai đang chứa 22 lít. Nếu rót từ can thứ nhất sang cho đầy can thứ hai thì lượng dầu trong can thứ nhất chỉ còn lại nửa thể tích của nó. Nếu rót từ can thứ hai sang cho đầy can thứ nhất thì lượng dầu trong can thứ hai chỉ còn lại  $\frac{1}{3}$  thể tích của nó. Tính thể tích của mỗi can.



**Câu 8 (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp (O). Các đường cao BE, CF cắt nhau tại H. Gọi D là giao điểm của AH và BC. Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt BC tại S.

- Chứng minh tứ giác AEHF nội tiếp và  $\angle EAH = \angle EBC$ .
- Đường kính AK của đường tròn (O) cắt EF tại M, cắt BC tại N. Tiếp tuyến tại K của đường tròn (O) cắt tia AH tại Q. Chứng minh  $HM \parallel QN$ .
- Gọi I là trung điểm của BC. Đường tròn đường kính AH cắt AI tại P (P khác A). Chứng minh  $SA = SP$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CẦN GIỜ

**MÃ ĐỀ: CẦN GIỜ - 1**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

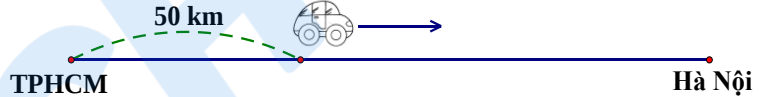
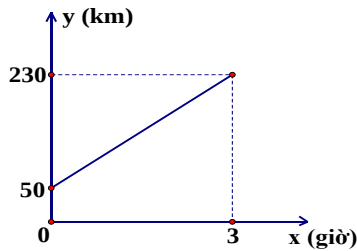
**Bài 1: ( 1,5 điểm )** a) Vẽ đồ thị hàm số (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -\frac{1}{2}x + 3$

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

**Bài 2: ( 1,0 điểm )** Cho pt:  $x^2 - 5x - 2 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải pt trên, hãy tính giá trị của biểu thức

$$A = x_1^2 + x_2^2 + x_1 + x_2 ; \quad B = x_1(x_1 - 2x_2) + x_2(x_2 - 2x_1) + x_1 + x_2$$

**Bài 3: ( 1,0 điểm )** Lúc 6 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí cách thành phố Hồ Chí Minh 50 km và khởi hành đi Hà Nội (ở ngược chiều với TPHCM). Gọi  $y = ax + b$  là hàm số biểu diễn độ dài quãng đường từ TPHCM đến vị trí của xe ô tô sau  $x$  giờ theo đồ thị ở hình sau.



a) Tìm  $a$  và  $b$ .

b) Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách TPHCM 410 km?

**Bài 4: ( 1,0 điểm )** Hai đội công nhân trồng rừng phải hoàn thành kế hoạch trong cùng một thời gian. Đội 1 phải trồng 40 ha, đội 2 phải trồng 90 ha. Đội 1 hoàn thành công việc sớm hơn 2 ngày so với kế hoạch. Đội 2 hoàn thành muộn hơn 2 ngày so với kế hoạch. Nếu đội 1 làm công việc trong một thời gian bằng thời gian đội 2 đã làm và đội 2 làm trong thời gian bằng đội 1 đã làm thì diện tích trồng được của hai đội bằng nhau. Tính thời gian mỗi đội phải làm theo kế hoạch?

**Bài 5: ( 0,75 điểm )** Để tìm hàng CHI của một năm ta dùng công thức

Mã số của hàng CHI = số dư của (năm đang xét – 4): 12 rồi cộng cho 1

Rồi đối chiếu kết quả với bảng sau:

| Hàng chi | Tý | Sửu | Dần | Mão | Thìn | Ty | Ngọ | Mùi | Thân | Dậu | Tuất | Hợi |
|----------|----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|-----|------|-----|
| Mã số    | 1  | 2   | 3   | 4   | 5    | 6  | 7   | 8   | 9    | 10  | 11   | 12  |

a) Ngày 30/04/1975 Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước có hàng CHI là gì?

b) Ta đã biết ngoài Dương lịch, Âm lịch người ta còn ghi theo hệ thống CANCHI, chẳng hạn Nhâm Ngọ, Ất Dậu..... Chữ thứ nhất chỉ hàng CAN của năm. Có 10 can là

| Hàng Can | Giáp | Ất | Bính | Đinh | Mậu | Kỷ | Canh | Tân | Nhâm | Quý   |
|----------|------|----|------|------|-----|----|------|-----|------|-------|
| Mã số    | 1    | 2  | 3    | 4    | 5   | 6  | 7    | 8   | 9    | 10(0) |

Muốn tìm hàng CAN của một năm ta dùng công thức sau:

$$\text{Mã số của hàng CAN} = \text{Chữ số tận cùng của (năm dương lịch - 3)}$$

(Nếu chữ số tận cùng của năm dương lịch nhỏ hơn 3 thì ta mượn thêm 10)

Đối chiếu với bảng trên, em hãy cho biết năm 1930 Đảng Cộng Sản Việt Nam ra đời có hàng CANCHI là gì?

**Bài 6: ( 1,0 điểm )** Một bình nước có dạng hình trụ, phần lòng bên trong của bình nước cũng có dạng hình trụ có chiều cao là 20 cm và chu vi mặt đáy là  $10\pi$  (cm).

- Tính thể tích nước có thể chứa trong bình khi đổ đầy. (Kết quả chính xác hai chữ số thập phân)
- Hiện tại mực nước có trong bình cao 10cm, một con quạ muốn uống nước trong bình thì cần phải thả vào bình những viên sỏi có thể tích tương đương một khối cầu đường kính là 4cm, Hỏi con quạ phải thả tối thiểu vào trong bình bao nhiêu viên sỏi như nhau để có thể uống nước trong bình, biết tầm với của mỏ con quạ là 6cm.

**Bài 7: ( 0,75 điểm )** Nhân dịp lễ 30/4 – 1/5, một nhóm bạn lên kế hoạch đi dã ngoại ở Rừng Sác-Cần Giờ. Bạn An được phân công đi mua nước uống ở cửa hàng thực phẩm. Cậu ra khu cửa hàng thực phẩm thì thấy có hai gian hàng 1 và gian hàng 2 đều bán chai nước suối 1,5 lít với giá 12 000/chai.

+ Gian hàng 1 có chương trình khuyến mãi “Mua 5 tặng 1”, tức là mua 5 chai sẽ được tặng 1 chai miễn phí.

+ Gian hàng 2 thì lại giảm giá 15% cho những khách hàng mua từ 4 chai trở lên.

Hỏi bạn An chọn hình thức mua hàng nào để mua được 14 chai nước 1,5 lít ở cửa hàng thực phẩm với số tiền ít nhất ?

**Bài 8: ( 3,0 điểm )** Cho nửa đường tròn (O) có đường kính  $AB = a$ . Gọi hai tia  $Ax$ ,  $By$  là các tia vuông góc với  $AB$  ( $Ax$ ,  $By$  thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ  $AB$ ). Qua một điểm  $M$  thuộc nửa đường tròn (O) ( $M$  không trùng với  $A$  và  $B$ ), vẽ các tiếp tuyến với nửa đường tròn (O); chúng cắt  $Ax$ ,  $By$  lần lượt tại 2 điểm  $E$  và  $F$ .

- Chứng minh: góc  $EOF = 90^\circ$
- Chứng minh tứ giác  $AEMO$  là một tứ giác nội tiếp; hai tam giác  $MAB$  và  $OEF$  đồng dạng.
- Gọi  $K$  là giao của hai đường  $AF$  và  $BE$ , chứng minh rằng  $MK \perp AB$ .
- Nếu  $MB = \sqrt{3}.MA$ , tính diện tích tam giác  $KAB$  theo  $a$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CẦN GIỜ

**MÃ ĐỀ: CẦN GIỜ - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1 (1,5 điểm):** Trên cùng một mặt phẳng tọa độ cho Parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (D):  $y = x + 4$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

**Câu 2 ( 1 điểm)** Cho phương trình  $3x^2 - 2x - 5 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ , không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức  $M = (x_1 + 3)(x_2 + 3)$

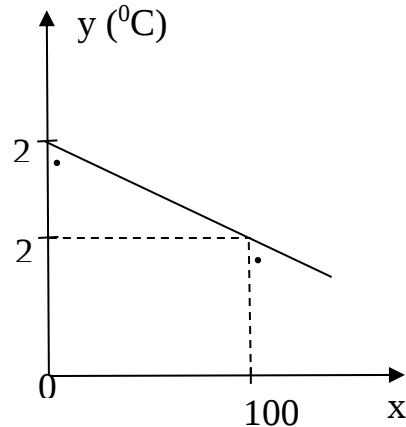
**Câu 3 (1 điểm)** Thực hiện chương trình khuyến mãi tri ân khách hàng, một siêu thị điện máy khuyến mãi giảm giá 20% cho tất cả các sản phẩm. Nếu là khách hàng có thẻ Vip thì siêu thị giảm thêm 5% so với giá đã giảm.

a) Một khách hàng bình thường (không có thẻ Vip) đến siêu thị trên mua 1 chiếc Tivi có giá niêm yết là 15 000 000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Một khách hàng có thẻ Vip của siêu thị trên khi mua 1 chiếc tủ lạnh có giá niêm yết là 30 000 000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền?

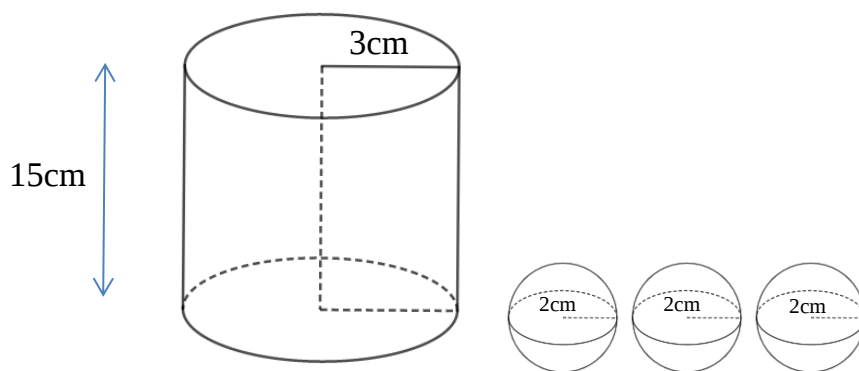
**Câu 4 (1 điểm)** Càng lên cao thì nhiệt độ không khí càng giảm. Mối liên hệ giữa nhiệt độ không khí  $y$  và độ cao  $x$  (so với mặt đất) được cho bởi hàm số  $y = ax + b$  có đồ thị như hình bên (nhiệt độ  $y$  tính theo  $^{\circ}\text{C}$  và độ cao  $x$  tính theo mét). Tại một địa điểm trên mặt đất người ta đo được nhiệt độ không khí là  $28^{\circ}\text{C}$  và cứ lên cao 1000m thì nhiệt độ giảm  $6^{\circ}\text{C}$

- Xác định  $a, b$  trong công thức trên.
- Em hãy tính nhiệt độ không khí khi ở độ cao 2,5km so với mặt đất?



**Câu 5 (1,0 điểm)** Khi mới nhận lớp 9A, cô giáo chủ nhiệm dự định chia lớp thành 4 tổ có số học sinh như nhau. Nhưng sau khi khai giảng xong có 4 bạn học sinh chuyển đi. Do đó, cô giáo chủ nhiệm thay đổi phương án và chia đều số học sinh còn lại thành 3 tổ. Hỏi lớp 9A hiện có bao nhiêu học sinh, biết rằng so với phương án dự định ban đầu, số học sinh mỗi tổ hiện nay nhiều hơn 2 học sinh.

**Câu 6 ( 1 điểm)** Một cốc nước hình trụ có chiều cao 15cm, bán kính đáy là 3cm và lượng nước ban đầu trong cốc cao 12cm. Thả chìm hoàn toàn vào cốc nước 3 viên bi thủy tinh hình cầu có cùng bán kính là 2cm. (Giả sử độ dày của thành cốc và đáy cốc không đáng kể - mô phỏng bằng hình vẽ)



a) Tính thể tích của nước trong cốc.

b) Khi thả 3 viên bi hình cầu vào cốc thì nước trong cốc có bị tràn ra ngoài không? Nếu có hãy tính thể tích nước bị tràn ra ngoài?

(Biết công thức tính thể tích của hình trụ là  $V = \pi r^2 h$ , thể tích hình cầu là  $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ , lấy  $\pi = 3,14$  các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

### Câu 7 ( 1 điểm)

Quy tắc sau đây cho ta biết CAN, CHI của năm  $X$  nào đó.

Để xác định CAN, ta tìm số dư  $r$  trong phép chia  $X$  cho 10 và tra vào bảng 1.

Để xác định CHI, ta tìm số dư  $s$  trong phép chia  $X$  cho 12 và tra vào bảng 2.

Ví dụ: năm 2020 có CAN là Canh, có CHI là Tí.

Bảng 1

| $r$ | 0    | 1   | 2    | 3   | 4    | 5  | 6    | 7    | 8   | 9  |
|-----|------|-----|------|-----|------|----|------|------|-----|----|
| CAN | Canh | Tân | Nhâm | Quý | Giáp | Ất | Bính | Đinh | Mậu | Kỷ |

Bảng 2

| $s$ | 0    | 1   | 2    | 3   | 4  | 5   | 6   | 7   | 8    | 9  | 10  | 11  |
|-----|------|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|
| CHI | Thân | Dậu | Tuất | Hợi | Tí | Sửu | Dần | Mẹo | Thìn | Tỵ | Ngọ | Mùi |

a) Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định CAN, CHI của năm 1984?

b) Trần Hưng Đạo (còn gọi là Hưng Đạo Đại Vương), tên thật là Trần Quốc Tuấn, là một nhà chính trị, nhà quân sự lỗi lạc của dân tộc Việt Nam. Vào năm Mậu Tí cuối thế kỉ thứ 13, ông đã chỉ huy quân dân ta đánh bại cuộc xâm lược của quân Nguyên – Mông lần thứ ba. Em hãy xác định chính xác sự kiện trên xảy ra vào năm bao nhiêu?

**Câu 8: (2,5 điểm):** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn (O) . Ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Tia AD cắt đường tròn (O) tại K.

a) Chứng minh: Tứ giác AFHE, BFEC nội tiếp đường tròn.

b) Chứng minh:  $AE.AC = AF.AB$  và  $\angle FHA = \angle AKC$

c) Gọi I là giao điểm của FD và BE. Chứng minh:  $IH.BE = EH.BI$

**HẾT ĐỀ HUYỆN CẦN GIỜ – 2**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CẦN GIỜ

**MÃ ĐỀ: CẦN GIỜ - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1. (1,5 điểm)**

Cho Parabol (P):  $y = -\frac{1}{4}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -\frac{3}{4}x - 1$

- Vẽ đồ thị hàm số (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ  $Oxy$ .
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Bài 2. (1,0 điểm)**

Cho phương trình  $x^2 - 11x + 5 = 0$

- Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$
- Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:

$$A = \left( \frac{2}{x_2} - \frac{2}{x_1} \right) (x_1 - x_2)$$

**Bài 3. (1,0 điểm)**

Công thức YMCA dùng để đo lường “mỡ thừa” trong cơ thể dựa vào cân nặng và số đo vòng 2 như sau:  $YMCA = \frac{a+4,15m-0,082n}{n}$

Trong đó hệ số  $a = -98,42$  nếu là nam và  $a = -76,76$  đối với nữ;  $m$  là số đo vòng 2 tính bằng inch,  $n$  là cân nặng tính bằng pound. Biết 1 inch = 2,54cm; 1 kg = 2,2 pound.

**Bảng đánh giá lượng mỡ thừa trong cơ thể**

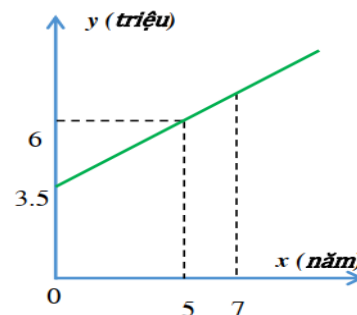
| Xếp loại    | Nữ (% chất béo) | Nam (% chất béo) |
|-------------|-----------------|------------------|
| Tối thiểu   | 10% - 13%       | 2% - 5%          |
| Ít mỡ       | 14% - 20%       | 6% - 13%         |
| Bình thường | 21% - 24%       | 14% - 17%        |
| Thừa cân    | 25% - 31%       | 18% - 25%        |
| Béo phì     | 32% +           | 26% +            |

- Anh Hoàng có số đo vòng 2 là 78cm, nặng 74kg. Dựa vào cách tính trên hãy đánh giá lượng “mỡ thừa” trong cơ thể của anh Hoàng.
- Chị Hoa cân nặng 60kg. Chị Hoa nên có số đo vòng 2 bao nhiêu để % chất béo chỉ từ 21% đến 24%.

**Bài 4. (0,75 điểm)**

Một cửa hàng cần bán một lô hàng gồm 32 sản phẩm cùng loại với giá bán ban đầu là 2 400 000 đồng. Nhân dịp lễ Noel, cửa hàng giảm 10% so với giá bán ban đầu thì bán được 12 sản phẩm. Vào dịp tết Tây, mỗi sản phẩm được giảm 200 000 đồng (so với giá đã giảm ở dịp lễ Noel) thì cửa hàng bán được hết số sản phẩm còn lại. Sau khi bán hết thì cửa hàng lãi được 60% so với tổng số tiền bỏ ra gồm giá vốn của các sản phẩm và giá vận chuyển 2 000 000 đồng. Hỏi giá vốn của mỗi sản phẩm trong lô hàng cần bán là bao nhiêu tiền?

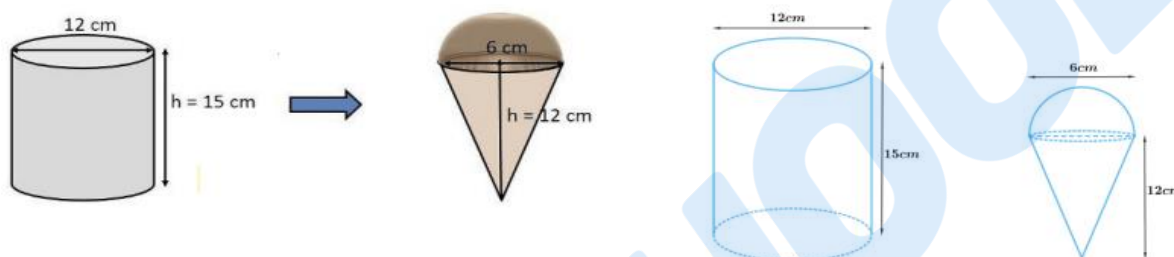
**Bài 5.** (1,0 điểm) Anh Bình là công nhân trong một công ty may có vốn đầu tư nước ngoài. Lương cơ bản khởi điểm khi vào làm là 3,5 triệu đồng. Công ty có chế độ tính thâm niên cho công nhân làm lâu năm, cứ mỗi năm được tăng một khoản nhất định. Vì thế khi làm được 5 năm thì lương cơ bản của anh Bình là 6 triệu đồng. Không tính các khoản phụ cấp, thưởng và các khấu trừ khác thì ta thấy mối liên hệ giữa lương cơ bản và số năm làm việc là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  có đồ thị như hình bên.



a) Xác định hệ số  $a$ ,  $b$ .

b) Nếu thâm niên là 7 năm làm việc thì lương cơ bản của anh Bình là bao nhiêu?

**Bài 6.** (1,0 điểm) Một hộp kem hình trụ có đường kính 12 cm và chiều cao 15 cm đựng đầy kem. Kem sẽ được người bán hàng chia vào các bánh ốc quế hình nón có chiều cao 12 cm và đường kính 6 cm, có hình bán cầu trên đỉnh như hình vẽ.



a) Tính thể tích hộp kem hình trụ?

b) Tính số que kem có thể chia được? Biết rằng người bán hàng đã chia kem vào bánh ốc quế ít hơn 5% so với thể tích thực của chiếc bánh như hình vẽ trên tính luôn phần bán cầu. Cho biết công thức tính thể tích:

Hình trụ là:  $V = S \cdot h$  trong đó  $S$  là diện tích đáy hình trụ,  $h$  là chiều cao hình trụ

Hình nón:  $V = \frac{1}{3} S \cdot h$  trong đó  $S$  là diện tích đáy hình nón,  $h$  là chiều cao hình nón

Hình cầu:  $V = \frac{4}{3} \pi R^3$  trong đó  $\pi \approx 3,14$ ,  $R$  là bán kính hình cầu

**Bài 7.** (0,75 điểm)

Lớp 9A có 35 học sinh tham gia thực hiện kế hoạch “Mùa hè xanh” trồng một số cây xanh theo phân công. (Số cây xanh được trồng chia đều cho mỗi bạn tham gia). Nhưng đến giờ trồng cây, có 5 bạn vắng, vì vậy mỗi bạn phải trồng thêm 2 cây nữa để bù lại cho các bạn vắng. Hỏi tổng số cây phải trồng của lớp 9A là bao nhiêu ?

**Bài 8.** (3,0 điểm) Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp (O). Gọi H là giao điểm 2 đường cao BD và CE. Gọi I là giao điểm 2 tia CB và DE.

a) Chứng minh: tứ giác BCDE nội tiếp và  $IB \cdot IC = ID \cdot IE$

b) Vẽ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh: tứ giác BKCH là hình bình hành.

c) Vẽ AI cắt đường tròn tại M. Chứng minh: tứ giác ADEM nội tiếp.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CỬ CHI

MÃ ĐỀ: CỬ CHI - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol (P) :  $y = \frac{1}{3}x^2$  và đường thẳng (d) :  $y = -\frac{2}{3}x + 1$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** (1 điểm) Cho pt:  $2x^2 + 4x - 5 = 0$ , (ẩn x) có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải pt, tính:  $\frac{x_1-3}{x_2+2} + \frac{x_2-3}{x_1+2}$ .

**Bài 3.** (0,75 điểm) Một nhà hàng có tính phí dịch vụ 10% giá tiền các món ăn, uống. Biết giá niêm yết (chưa tính phí dịch vụ) của một đĩa mì ý là 120.000 đồng. Khách hàng gọi 3 đĩa mì ý và 2 ly trà sữa, số tiền khách hàng phải trả là 495.000 đồng (bao gồm cả phí dịch vụ)? Hỏi giá tiền niêm yết của một ly trà sữa bao nhiêu?

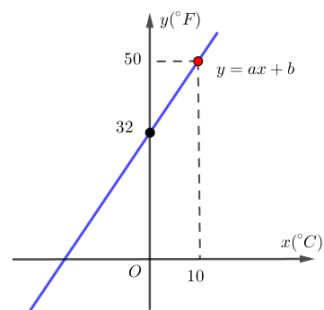
**Bài 4.** (0,75 điểm) Nhân dịp tết nguyên đán năm 2023, một trường THCS tổ chức hội thi Văn nghệ cho toàn trường, được chia làm 2 bảng, bảng A: khối 6, 7 và bảng B: khối 8, 9. Cơ cấu giải thưởng ở 2 bảng là như nhau. Biết số tiền thưởng giải II ít hơn giải I là 20%, số tiền thưởng giải III ít hơn giải II là 60 000 đồng và hai giải khuyến khích mỗi giải bằng  $\frac{1}{3}$  số tiền của giải nhất, tổng số tiền phát thưởng ở cả 2 bảng là 1 840 000 đồng. Hỏi số tiền mỗi giải thưởng là bao nhiêu?

**Bài 5.** (1 điểm) Hai tổ của một nhà máy sản xuất khẩu trang trong một ngày sản xuất được 1700 chiếc khẩu trang. Để đáp ứng nhu cầu khẩu trang trong dịch cúm do chủng mới virus Corona gây ra nên mỗi ngày tổ một vượt mức 65%, tổ hai vượt mức 70%, cả hai tổ sản xuất được 2850 chiếc khẩu trang. Hỏi ban đầu trong một ngày mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chiếc khẩu trang?

**Bài 6.** (1 điểm) Mối quan hệ giữa thang nhiệt độ  $y$  (độ  $F$  – Fahrenheit) và thang nhiệt độ  $x$  (độ  $C$  – Celsius) được cho bởi hàm số bậc nhất  $y = ax + b$

a/ Tìm  $a$  và  $b$ .

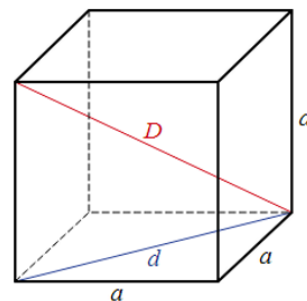
b/ Trong không khí, tốc độ âm thanh  $v$  (tính bằng mét/giây) là một hàm số bậc nhất theo nhiệt độ  $t$  (tính bằng  $^{\circ}C$  được cho bởi công thức:  $v = 0,06t + 331$ . Hãy tính tốc độ âm thanh tại nơi có nhiệt độ không khí là  $0^{\circ}C, 77^{\circ}F$ .



**Bài 7.** (1 điểm) Hình hộp cá lập phương có thể tích là  $64 m^3$ .

a/ Tính độ dài  $D$  là độ dài đường chéo của hình lập phương.

b/ Nếu dùng hai vòi nước cùng chảy vào bể thì mất bao nhiêu phút mới đầy bể? (làm tròn đến phút). Biết vòi 1 trong 2 giây chảy được 17 lít nước, vòi 2 trong 3 giây chảy được 35 lít nước.



**Bài 8.** (3 điểm) Từ điểm A bên ngoài đường tròn (O; R) dựng hai tiếp tuyến AB, AC (B, C là tiếp điểm) và cát tuyến AEF (tia AF nằm giữa hai tia AB và AO, E nằm giữa A và F). Gọi H là giao điểm của AO và BC.

- Chứng minh: AO vuông góc BC và  $AB^2 = AE \cdot AF$
- Chứng minh tứ giác OFEH nội tiếp được đường tròn
- Gọi K là giao điểm của BH và EF. Chứng minh:  $KE \cdot AF = KF \cdot AE$

HẾT ĐỀ HUYỆN CỬ CHI - 1

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CỬ CHI

MÃ ĐỀ: CỬ CHI - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1. (1, 5 điểm)** Cho parabol  $(P): y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng  $(d): y = x + 4$ .

- Vẽ  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Xác định tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Bài 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $2x^2 - x - 3 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1$  và  $x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = (2x_1 - 5)(3x_2 + 1) + 17x_2$ .

**Bài 3. (0,75 điểm)** Để ước tính chiều cao tối đa của trẻ em khi đạt đến độ trưởng thành, hoàn toàn có thể dựa vào chiều cao của bố mẹ. Cách tính chiều cao của con theo bố mẹ được các chuyên gia đánh giá cao bởi thực tế, sự di truyền các thế hệ có ảnh hưởng nhất định đến chiều cao của trẻ. Ta có công thức tính như sau:  $C = (B + M + 13A) : 2$ .

Trong đó:  $C$  là chiều cao của người con (cm)

$B$  là chiều cao của người bố (cm)

$M$  là chiều cao của người mẹ (cm)

$A = 1$  khi người con có giới tính là Nam

$A = -1$  khi người con có giới tính là Nữ

a) Em hãy dùng công thức trên để tìm chiều cao tối đa của bạn Nam (giới tính là nam) biết Ba của bạn Nam có chiều cao là 175cm và Mẹ của bạn Nam có chiều cao là 168cm.

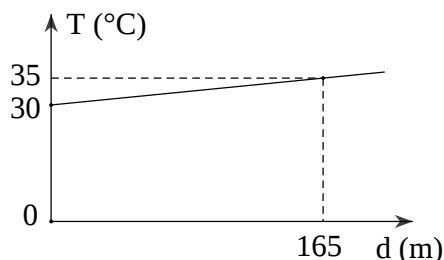
b) Bạn Hương (giới tính là nữ) có chiều cao là 164cm. Em hãy tính xem chiều cao tối đa của Mẹ bạn Hương khi biết chiều cao của Ba bạn Hương là 180cm.

**Bài 4. (0,75 điểm)** Cửa hàng đồng giá 40 000 đồng một món có chương trình giảm giá 20% cho một món hàng và nếu khách hàng mua 5 món trở lên thì từ món thứ 5 trở đi khách hàng chỉ phải trả 60% giá đang bán.

- Tính số tiền một khách hàng phải trả khi mua 7 món hàng.
- Nếu có khách hàng đã trả 272 000 đồng thì khách hàng này đã mua bao nhiêu món hàng?

**Bài 5. (1,0 điểm)** Mối liên hệ giữa nhiệt độ trong lòng đất  $(T)$  và độ sâu  $(d)$  được hàm số  $T = a \cdot d + b$  có đồ thị như hình dưới (nhiệt độ  $T$  tính theo  $^{\circ}\text{C}$ , độ sâu  $d$  tính theo mét).

Ở bề mặt Trái đất nhiệt độ trung bình là  $30^{\circ}\text{C}$ . Cứ xuống sâu 33m thì nhiệt độ trung bình tăng thêm  $1^{\circ}\text{C}$ .



a) Xác định  $a$  và  $b$  trong hàm số trên.

b) Nhà máy phát điện sử dụng năng lượng địa nhiệt hoạt động được nếu có nguồn nhiệt từ  $200^{\circ}\text{C}$  trở lên. Để xây dựng nhà máy phát điện sử dụng năng lượng địa nhiệt cần khoan vào lòng đất tối thiểu bao nhiêu mét?

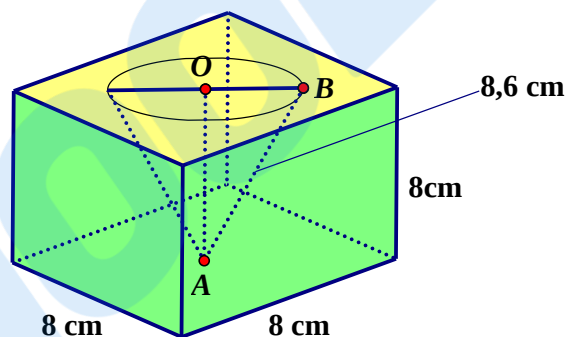
**Bài 6. (1 điểm)** Một khối gỗ hình lập phương cạnh  $8\text{ cm}$ , được khoét bởi một hình nón, đường sinh  $AB = 8,6\text{ cm}$ , và đỉnh chạm mặt đáy của khối gỗ (xem hình bên). Hãy tính bán kính đáy của hình nón và thể tích của khối gỗ còn lại. Biết

$$V_{\text{lập phương}} = a^3 \text{ (} a \text{ là cạnh hình lập phương)}$$

$$V_{\text{hình nón}} = \frac{1}{3} \pi R^2 h \text{ (} R = OB \text{ là bán kính mặt đáy,}$$

$$h = OA \text{ là chiều cao của hình nón)}$$

$$\pi \approx 3,14$$



**Bài 7. (1,0 điểm)** Một phòng họp có 250 chỗ ngồi được chia thành từng dãy, mỗi dãy có số chỗ ngồi như nhau. Vì có đến 308 người dự họp nên ban tổ chức phải kê thêm 3 dãy ghế, mỗi dãy ghế phải kê thêm một chỗ ngồi thì vừa đủ. Hỏi lúc đầu ở phòng họp có bao nhiêu dãy ghế và mỗi dãy ghế có bao nhiêu chỗ ngồi?

**Bài 8. (3 điểm)** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ) có đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm (O) đường kính AB cắt AC tại I. Gọi E là điểm đối xứng của H qua AC, EI cắt AB tại K và cắt (O) tại điểm thứ hai là D.

a) Chứng minh tứ giác ADBH nội tiếp và  $AD = AE$ .

b) Chứng minh  $DH \perp AB$ . Suy ra HA là phân giác của góc IHK.

c) Chứng minh 5 điểm A, E, C, H, K cùng thuộc đường tròn tâm S.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN CỬ CHI

**MÃ ĐỀ: CỬ CHI - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho hàm số  $y = -x^2$  có đồ thị là (P) và đường thẳng (D):  $y = x - 2$

- Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng một hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán

**Bài 2.** (1 điểm) Cho phương trình:  $2x^2 - 13x - 6 = 0$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = (x_1 - x_2)^2 - 4x_1x_2$

**Bài 3.** (0,75 điểm) Giá bán một cái bánh đồng xu phô mai ở hai cửa hàng A và B đều là 25000 đồng, nhưng mỗi cửa hàng áp dụng hình thức khuyến mãi khác nhau như sau :

Cửa hàng A : Đối với 3 cái bánh đầu tiên, giá mỗi cái bánh là 25000 đồng và từ cái thứ tư trở đi mỗi cái bánh khách hàng được giảm 20% so với giá ban đầu

Cửa hàng B cứ mua 3 cái thì được tặng thêm 1 cái bánh cùng loại.

Bạn Oanh cần đúng 13 cái bánh để tổ chức sinh nhật thì bạn ấy nên mua bánh ở cửa hàng nào thì tiết kiệm hơn và tiết kiệm được bao nhiêu tiền so với cửa hàng còn lại ?

**Bài 4.** (0,75 điểm) Hợp tác xã A chuyên trồng hoa màu để bán. Nhưng năm nay chịu đợt sâu hại nên số lượng hoa màu dự định bán ra đã hư 30% và phần còn lại cũng ảnh hưởng nên chỉ bán được với giá bán bằng  $\frac{3}{4}$  giá bán dự định lúc đầu. Nếu bán hết phần còn lại này với giá như trên thì số tiền sẽ ít hơn 152 triệu đồng so với dự tính lúc đầu. Hỏi nếu không bị hư hại và không giảm giá thì theo dự tính, hợp tác xã này sẽ thu về bao nhiêu tiền từ hoa màu?

**Bài 5.** (1 điểm) Có 2 can đựng dầu, can thứ nhất đang chứa 38 lít và can thứ hai đang chứa 22 lít. Nếu rót từ can thứ nhất sang cho đầy can thứ hai thì lượng dầu trong can thứ nhất chỉ còn lại nửa thể tích của nó. Nếu rót từ can thứ hai sang cho đầy can thứ nhất thì lượng dầu trong can thứ hai chỉ còn lại  $\frac{1}{3}$  thể tích của nó. Tính thể tích của mỗi

**Bài 6.** (1 điểm) Qua nghiên cứu, người ta nhận thấy rằng với mỗi người trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi  $1^{\circ}\text{C}$  thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại  $21^{\circ}\text{C}$ , một người làm việc cần sử dụng khoảng 3000 calo mỗi ngày. Người ta thấy mối quan hệ giữa hai đại lượng này là

một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  ( $x$  là đại lượng biểu thị cho nhiệt độ môi trường và  $y$  là đại lượng biểu thị cho lượng calo).

a) Xác định hệ số  $a, b$ ;

b) Nếu một người làm việc ở sa mạc Sahara trong nhiệt độ  $50^{\circ}\text{C}$  thì cần bao nhiêu calo

**Bài 7. (1 điểm)** Một xe chở xăng dầu, bên trên có một bồn chứa hình trụ dài 2,6 m và đường kính đáy là 1,4 m. Theo tiêu chuẩn an toàn thì bồn chỉ chứa được tối đa 80 % thể tích khi xe di chuyển trên đường.

a) Mỗi chuyến xe có thể chở nhiều nhất bao nhiêu lít nhiên liệu? (cho  $\pi = 3,14$ ).

b) Trên đường vận chuyển, xe chở xăng dầu trên phải đi qua 1 cây cầu có tải trọng 5 tấn. Biết xe khi chưa chở hàng nặng 3 tấn. Hỏi nếu muốn đi qua cây cầu đó thì xe chở tối đa bao nhiêu lít xăng? Biết khối lượng riêng của xăng là 0,713 kg/lít (Các kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

**Bài 8. (3 điểm)** Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn  $(O; R)$  kẻ hai tiếp tuyến AB và AC đến  $(O)$  (với B, C là tiếp điểm). Kẻ cát tuyến AEF không đi qua  $(O)$  (E nằm giữa A và F)

a) Chứng minh: tứ giác ABOC nội tiếp và OA vuông góc với BC

b) Gọi D là điểm đối xứng của B qua O. Các tia DE và DF cắt AO lần lượt tại M và N. Chứng minh:  $\triangle CEF \sim \triangle DNM$  và  $OM = ON$ .

c) Đường thẳng qua E và vuông góc với OB cắt BC tại H và cắt BF tại K.

Chứng minh  $HE = HK$ .

**HẾT ĐỀ HUYỆN CỬ CHI – 3**

**Câu 1.** Cho hai hàm số  $y = x^2$  và  $y = 3x - 2$  có đồ thị lần lượt là (P) và (d).

- Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị bằng phép tính.

**Câu 2.** Cho phương trình  $3x^2 - 7x + 1 = 0$ , gọi  $x_1, x_2$  là nghiệm của phương trình. Tính giá trị của biểu thức:  $A = (x_1 - x_2)^2 + 5x_1x_2$

**Câu 3.** Đi bộ là một hình thức tập thể dục khả thi, do tính đơn giản, miễn phí, và dễ tiếp cận, không yêu cầu đào tạo đặc biệt hoặc năng lực thể chất. Đi bộ đúng và đủ sẽ đem lại nhiều lợi ích cho sức khỏe như: tăng cường sức khỏe tim mạch và phổi, giúp ổn định huyết áp, giảm nguy cơ đột quỵ, giảm stress, đốt cháy calo giúp giảm mỡ cơ thể,...

Các nhà nghiên cứu đã đưa ra công thức tính về lượng calo đốt cháy trong 1 phút đi bộ như sau:

$$C = 0,035.m + \frac{0,029.m.v^2}{h}$$

Trong đó: C là lượng calo mà cơ thể đốt cháy

m là cân nặng người đi bộ, tính bằng kg

v là vận tốc của người đi bộ, tính bằng km/h

h là chiều cao của người đi bộ, tính bằng m

- Tính lượng calo mà bạn Khang đã đốt cháy trong 1 phút biết bạn Khang cao 172cm, nặng 70kg và bạn đi với vận tốc 6,5km/giờ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)
- Bạn An lập kế hoạch trong buổi sáng cuối tuần bạn sẽ đi bộ 10 vòng quanh một công viên hình chữ nhật có chiều dài 140m, chiều rộng 110m, An tính được bạn sẽ đốt cháy tổng cộng 1757,25 calo. Biết bạn cao 160cm, nặng 60kg và bạn dự định đi bộ trong khoảng từ 5h đến 8h sáng. Hỏi bạn An phải đi bộ trong bao lâu?

**Câu 4.** Chị Hằng đi siêu thị mua một số món hàng để làm quà tết như sau: 5 hộp mứt có giá 260 000 đồng/hộp; 4 hộp bánh có giá 267 500 đồng/hộp và một số giỏ quà tết có giá 760 000 đồng/giỏ. Hôm mua hàng, siêu thị đã đưa ra hai chương trình khuyến mãi như sau:

Khuyến mãi 1: Dành cho khách hàng có hóa đơn thanh toán từ 3 000 000 đồng trở lên là được giảm giá 200 000 đồng trên hóa đơn.

Khuyến mãi 2: Giảm giá 5% trên tổng giá trị hóa đơn.

Chị Hằng chọn chương trình khuyến mãi 2 do có lợi hơn so với khuyến mãi 1 số tiền là: 99 000 đồng.

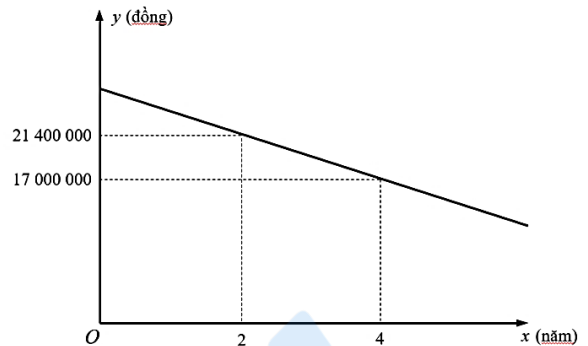
Hỏi số tiền chị Hằng đã trả cho siêu thị là bao nhiêu và chị Hằng đã mua bao nhiêu giỏ quà?

**Câu 5:** Đầu năm 2018, anh Nghĩa mua lại một chiếc máy tính xách tay cũ đã sử dụng qua 2 năm với giá là 21 400 000 đồng.

Cuối năm 2019, sau khi sử dụng được thêm 2 năm nữa, anh Nghĩa mang chiếc máy tính đó ra cửa hàng để bán lại.

Cửa hàng thông báo mua lại máy với giá chỉ còn 17 000 000 đồng. Anh Nghĩa thắc mắc về sự chênh lệch giữa giá mua và giá bán nên được nhân viên cửa hàng giải thích về mối liên hệ giữa giá trị của một chiếc máy tính xách tay với thời gian nó được sử dụng.

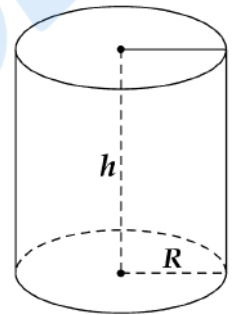
Mối liên hệ đó được thể hiện dưới dạng một hàm số bậc nhất:  $y = ax + b$  có đồ thị như sau:



a) Xác định các hệ số  $a$  và  $b$ .

b) Xác định giá ban đầu của chiếc máy tính xách tay nêu trên khi chưa qua sử dụng.

**Câu 6:** Đề hướng ứng cuộc vận động: “*Nói không với rác thải nhựa dùng một lần*”, một nhà hàng dùng hộp giấy để đựng sữa chua. Hộp giấy có dạng hình trụ có đường kính đáy là 6 cm; chiều cao 7 cm và có nắp đậy làm bằng nhựa.



a) Tính thể tích của hộp giấy.

b) Tính diện tích giấy để sản xuất 100 hộp giấy trên. (lấy  $\pi = 3,14$  và bỏ qua các mép dán vỏ hộp,  $V = \pi R^2 h$ ,  $S_{xq} = 2\pi R h$ )

**Câu 7.** Trong một cuộc thi đấu cờ tại một trường THCS, có 2 bạn học sinh lớp 8 và một số học sinh lớp 9 tham dự. Theo thể lệ cuộc thi, hai đối thủ bất kỳ đều phải đấu với nhau một trận; người thắng được 1 điểm, thua được 0 điểm, nếu hòa thì mỗi người được 0,5 điểm. Hỏi có bao nhiêu bạn học sinh lớp 9 tham dự, biết rằng tổng số điểm nhận được của hai bạn học sinh lớp 8 là 8 điểm, còn tất cả các bạn học sinh lớp 9 đều nhận được số điểm bằng nhau và số học sinh lớp 9 tham gia không quá 10 học sinh.

**Câu 8.** Cho đường tròn  $(O, R)$ . Lấy điểm  $A$  nằm ngoài  $(O)$  sao cho  $OA > 2R$ . Qua  $A$  kẻ tiếp tuyến  $AB, AC$  với  $(O)$  với  $B$  và  $C$  là 2 tiếp điểm.

a) Chứng minh tứ giác  $ABOC$  nội tiếp đường tròn và xác định tâm  $I$  của đường tròn.

Vẽ  $BI$  cắt  $(O)$  tại  $M$  ( $M$  khác  $B$ ): Chứng minh:  $MCB = IAB$

b) Qua  $I$  kẻ đường thẳng vuông góc với  $AB$  tại  $N$ , cắt  $BC$  và  $AC$  lần lượt tại  $E$  và  $K$ . Chứng minh: tứ giác  $BIKC$  nội tiếp và  $IE \parallel MC$ .

c) Đường tròn tâm  $I$  cắt  $BK$  tại điểm  $S$  ( $S$  khác  $B$ ),  $BI$  cắt  $EA$  tại  $F$ ,  $H$  là giao điểm của  $BC$  và  $OA$ ,  $HF$  cắt  $BS$  tại  $Y$ . Chứng minh:  $SN = YA$

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN HÓC MÔN

**MÃ ĐỀ: HÓC MÔN - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -4 - 3x$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2: (1,0 điểm)** Cho phương trình:  $3x^2 - \frac{x}{2} - 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $Q = (5x_1 - 3)^3 (5x_2 - 3)^3$

**Bài 3: (0,75 điểm)** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển như sau:  $p = 760 - \frac{2h}{25}$

Trong đó:

$p$  : Áp suất khí quyển (mmHg)

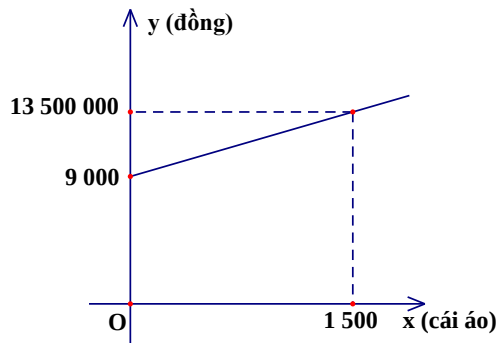
$h$  : Độ cao so với mực nước biển (m)

Ví dụ các khu vực ở Thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát với mực nước biển ( $h = 0m$ ) nên có áp suất khí quyển là  $p = 760mmHg$ .

a) Hỏi Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1600m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?

b) Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo ra một loại dụng cụ đo áp suất khí quyển để suy ra chiều cao gọi là “cao kế”. Một vận động viên leo núi dùng “cao kế” đo được áp suất khí quyển là 540mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

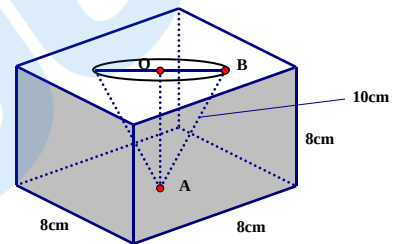
**Bài 4: (1 điểm)** Chị Ly là công nhân may của xí nghiệp may TP thuộc quận Tân Bình. Ta nhận thấy số áo  $x$  (cái áo) may được trong một tháng và số tiền  $y$  (đồng) nhận được trong tháng đó liên hệ với nhau bởi hàm số  $y = ax + b$  có đồ thị như trong hình vẽ. Hỏi nếu muốn nhận lương 14 849 100 đồng thì chị Ly phải may bao nhiêu cái áo?



**Bài 5: (0,75 điểm)** Cửa hàng B niêm yết giá một bánh bông lan là 10000 đồng. Nếu khách mua nhiều hơn 3 bánh thì từ bánh thứ 4 trở đi, mỗi bánh được giảm 5% trên giá niêm yết. Nếu mua nhiều hơn 10 bánh thì từ bánh thứ 11 trở đi, mỗi bánh được giảm thêm 10% trên giá đã giảm.

- Nếu khách hàng mua 20 bánh bông lan tại cửa hàng B thì phải trả bao nhiêu tiền ?
- Bạn Hân đã mua một số bánh bông lan tại cửa hàng B với số tiền là 335 900 đồng. Hỏi Hân đã mua tại cửa hàng bao nhiêu bánh bông lan ?

**Bài 6: (1,0 điểm)** Một khối gỗ hình lập phương cạnh 8cm, được khoét bởi một hình nón, đường sinh  $AB = 10\text{cm}$  và đỉnh chạm mặt đáy của khối gỗ (xem hình bên). Hãy tính bán kính đáy của hình nón và phần thể tích của khối gỗ còn lại. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Biết:  $V_{\text{lập phương}} = a^3$  ( $a$  là cạnh hình lập phương),

$$V_{\text{hình nón}} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot R^2 \cdot h \quad (R = OB \text{ là bán kính mặt đáy, } h = OA \text{ là chiều cao của hình nón,}$$

$\pi \approx 3,14$ ).

**Bài 7: (1,0 điểm)**

Có 2 can đựng dầu, can thứ nhất đang chứa 38 lít và can thứ hai đang chứa 22 lít. Nếu rót từ can thứ nhất sang cho đầy can thứ hai thì lượng dầu trong can thứ nhất chỉ còn lại nửa thể tích của nó. Nếu rót từ can thứ hai sang cho đầy can thứ nhất thì lượng dầu trong can thứ hai chỉ còn lại  $\frac{1}{3}$  thể tích của nó. Tính thể tích của mỗi can.

**Bài 8: (3,0 điểm)** Cho đường tròn  $(O; R)$  và dây  $BC$  không đi qua tâm  $O$ .  $A$  là điểm trên cung lớn  $BC$  sao cho  $AB > AC$ . Tiếp tuyến tại  $A$  của đường tròn tâm  $(O)$  cắt  $BC$  tại  $S$ . Vẽ dây cung  $AD$  vuông góc với  $OS$  tại  $H$ . Gọi  $K$  là giao điểm của  $AD$  và  $BC$ ,  $I$  là trung điểm của  $BC$ .

- CM:  $SD$  là tiếp tuyến của đường tròn  $(O)$  và tứ giác  $SAOD$  nội tiếp.
- CM: 5 điểm  $S, O, I, A, D$  cùng thuộc một đường tròn và  $SH \cdot SO = SK \cdot SI$
- Đường thẳng qua  $B$  vuông góc với đường thẳng  $OD$  lần lượt cắt  $AD$  và  $CD$  tại  $M$  và  $N$ .  
CM: Tứ giác  $ABIM$  nội tiếp và  $M$  là trung điểm của  $BN$ .

**Bài 1:** Cho Parabol  $(P): y = \frac{x^2}{4}$  và đường thẳng  $(d): y = -\frac{x}{2} + 2$

- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép toán.

**Bài 2:** Cho phương trình:  $2x^2 - 3x - 6 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1; x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = (2x_1 + x_2).(2x_1 - x_2) + 5x_2^2$ .

**Bài 3:** Vi phạm nồng độ cồn khi lái xe đã và đang là một trong những nguyên nhân cao dẫn đến tai nạn và gây mất an toàn khi tham gia giao thông, chính vì vậy hiện nay đã có rất nhiều quy định mới về việc xử phạt nồng độ cồn vượt mức khi điều khiển phương tiện giao thông. Để đo nồng độ cồn trong máu (Blood Alcohol Content - BAC) hay nồng độ cồn trong khí thở (Breath Alcohol Content - BrAC) ta có công thức như sau:

- Công thức tính nồng độ cồn trong máu:  $BAC = \frac{1056.A}{W.R}$

Trong đó: BAC là nồng độ cồn trong máu (mg/100ml máu)

A là số đơn vị cồn uống vào (đvC)

W là cân nặng (kg)

R = 0,7 nếu là nam, R = 0,6 nếu là nữ

(Ví dụ: 1 lon bia 330ml và nồng độ cồn 5% tương đương với  $A = 1,3035$  đơn vị cồn)

- Công thức tính nồng độ cồn trong khí thở:  $BrAC = \frac{BAC}{210}$

Trong đó: BrAC là nồng độ cồn trong khí thở (mg/lít khí thở)

- Một nữ giới có cân nặng 55kg đã uống 2 lon bia có thể tích 330ml và nồng độ cồn 5% tương đương 2,607 đơn vị cồn. Tính nồng độ cồn trong máu của người nữ giới này. (Kết quả làm tròn một chữ số thập phân).
- Một người nam giới có cân nặng 70kg có nồng độ cồn trong khí thở là 0,66 mg/lít khí thở. Hỏi người nam giới này đã uống bao nhiêu lon bia có thể tích 330ml và nồng độ cồn 5%.

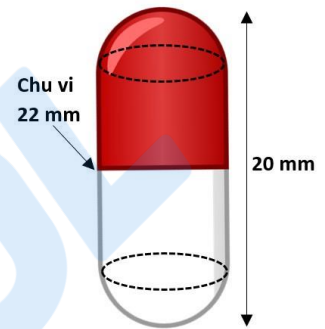
**Bài 4:** Một giáo viên bỏ ra số tiền là 100 000 đồng mua viết xanh và viết đỏ làm phần thưởng tặng học sinh làm kiểm tra đạt điểm tốt (vừa đủ tiền). Viết xanh giá 2000 đồng 1 cây, viết đỏ loại tốt nên giá 4000 đồng một cây. Trên thực tế, khi giáo viên đưa 100 000 thì được nhân viên thối lại 14 000 đồng. Nhân viên giải thích do cửa hàng đang có chương trình khuyến mãi nên khi mua 10 cây viết xanh thì chỉ tính tiền 9 cây, nếu mua 5 cây viết đỏ thì chỉ tính tiền 4 cây. Tính tổng số viết xanh và viết đỏ mà giáo viên đã mua biết rằng số cây viết xanh không tính tiền nhiều hơn số cây viết đỏ không tính tiền là 1 cây viết.

**Bài 5:** Công ty  $A$  thực hiện một cuộc khảo sát để tìm hiểu về mối liên hệ giữa  $y$  (sản phẩm) là số lượng sản phẩm  $T$  bán ra với  $x$  (nghìn đồng) là giá bán ra của mỗi sản phẩm  $T$  và nhận thấy rằng  $y = ax + b$  ( $a, b$  là hằng số). Biết với giá bán là 400 000(đồng)/ sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1200 (sản phẩm); với giá bán là 460 000(đồng)/ sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1800 (sản phẩm)

a) Xác định  $a, b$

b) Bằng phép tính, hãy tính số lượng sản phẩm bán ra với giá bán mỗi sản phẩm là 440 000 đồng?

**Bài 6:** Hôm nay, bạn Tuấn thấy ba của bạn uống thuốc con nhộng nên buột miệng hỏi : “ Ba ơi , thuốc bột bên trong có nhiều không ba ”. Thử tài Toán của con, ba bạn Tuấn nói : “Thuốc chứa đầy bên trong chiếm khoảng 80% thể tích vỏ đựng, con hãy tính thể tích vỏ đựng là biết”. Tuấn phân tích biết vỏ đựng thuốc, hai đầu là hai nửa hình cầu, phần giữa là hình trụ (đường kính bằng đường kính hình cầu ), bạn lấy sợi chỉ quấn quanh viên thuốc đo được chu vi vòng tròn quanh hình trụ khoảng 22 mm, chiều dài viên thuốc khoảng 20 mm (Hình vẽ). Cùng với bạn Tuấn, Em hãy tính xem thể tích vỏ đựng



thuốc là bao nhiêu  $mm^3$  ? ( $V_{cầu} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R^3$ ,  $V_{trụ} = \pi \cdot R^2 \cdot h$  trong đó  $R$  là bán kính hình trụ,  $h$  là chiều cao hình trụ) ( Làm tròn một chữ số thập phân)

**Bài 7:** Một địa phương cấy 10ha giống lúa loại  $I$  và 8ha giống lúa loại  $II$  . Sau một mùa vụ, địa phương đó thu hoạch và tính toán sản lượng thấy:

+ Tổng sản lượng của hai giống lúa thu về là 139 tấn.

+ Sản lượng thu về từ 4ha giống lúa loại  $I$  nhiều hơn sản lượng thu về từ 3ha giống lúa loại  $II$  là 6 tấn. Hãy tính năng suất lúa trung bình (đơn vị: tấn/ha) của mỗi loại giống lúa.

**Bài 8:** Cho nửa đường tròn  $(O;R)$ , đường kính  $BC$  . Trên nửa đường tròn  $(O)$ , lấy hai điểm  $A$  và  $D$  (theo thứ tự  $B, A, D, C$ ). Tia  $BA$  và  $CD$  cắt nhau tại  $S$ , đoạn thẳng  $AC$  cắt  $BD$  tại  $H$ .

a) Chứng minh  $SH \perp BC$  tại  $E$  và tứ giác  $HECD$  nội tiếp.

b) Gọi  $T$  là trung điểm  $SH$  , tia  $AT$  cắt  $SC$  tại  $I$  ,  $DE$  cắt  $HC$  tại  $K$  . Chứng minh:

$$TAH = KDC \text{ . Từ đó suy ra } CK.CA = CD.CI$$

c) Đường trung trực của đoạn thẳng  $AK$  cắt  $BH$  tại  $Q$  . Chứng minh  $\triangle IAK$  cân và ba điểm  $A, O, Q$  thẳng hàng.

**HẾT ĐỀ HUYỆN HỌC MÔN – 3**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN NHÀ BÈ

**MÃ ĐỀ: NHÀ BÈ - 1**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** Cho hàm số (P):  $y = \frac{x^2}{2}$  và (D):  $y = \frac{3}{2}x - 1$

- Vẽ đồ thị hàm số (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

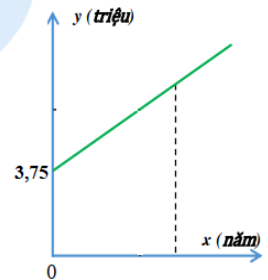
**Bài 2.** Cho phương trình  $2x^2 + 5x + 3 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức  $A = x_1(x_2 - 2x_1) + x_2(x_1 - 2x_2)$

**Bài 3.** Một cửa hàng photocopy thực hiện in ấn tờ quảng cáo cho khách hàng. Gọi F (nghìn đồng) là chi phí cho n máy in chạy trong một giờ. Biết mối liên hệ giữa F và n được liên hệ bởi công thức:  $F = 10(6n + 10)$

- Tính chi phí thực hiện khi vận hành 8 máy in trong một giờ.
- Nếu cửa hàng cần in 5 000 tờ quảng cáo trong một giờ với chi phí 200 đồng / tờ thì cửa hàng cần vận hành bao nhiêu máy in? (bỏ qua các sự cố kỹ thuật trong quá trình in ấn)

**Bài 4.** Một công nhân làm việc ở công ty có mức lương khởi điểm là 3,75 triệu đồng. Biết cứ mỗi năm công ty sẽ tăng mức lương thêm 12% lương khởi điểm. Mối liên hệ giữa mức lương và số năm làm việc là một hàm số  $y = ax + b$  (a khác 0).

- Xác định hệ số a, b
- Anh Bình làm việc ở công ty trên và nhận được mức lương là 7,35 triệu đồng, hỏi anh Bình đã làm việc bao nhiêu năm?

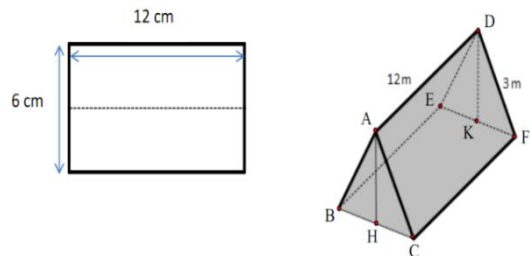


**Bài 5.** Trong tháng đầu hai tổ sản xuất được 800 chi tiết máy, sang tháng thứ 2 tổ 1 vượt mức 15%, tổ 2 vượt mức 20% do đó cuối tháng hai tổ sản xuất được 945 chi tiết máy. Hỏi trong tháng đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

**Bài 6.** Một cửa hàng bánh nem yếm yết giá mỗi cái bánh là 80000 đồng. Vào dịp khuyến mãi, cửa hàng quyết định giảm giá 20% cho mỗi cái bánh và nếu khách hàng mua đủ 1 hộp bánh thì sẽ được giảm thêm 10% cho mỗi hộp (1 hộp gồm 4 bánh đồng giá).

- Tính số tiền phải trả khi khách hàng mua 6 bánh? (làm tròn đến chữ số hàng nghìn)
- Chị Mai đã trả số tiền 1 152 000 đồng để mua bánh ở cửa hàng trên, hỏi chị Mai đã mua bao nhiêu hộp bánh?

**Bài 7.** Một nhóm học sinh dựng lều khi đi dã ngoại bằng cách gấp đôi tấm bạt hình chữ nhật có chiều dài 12m, chiều rộng 6m (gấp theo đường trong hình minh họa). Sau đó dựng hai cây gậy có chiều dài bằng nhau chống theo phương thẳng đứng vào hai mép gấp. Biết không gian trong lều khi dựng xong là  $54 \text{ m}^3$ , tính chiều dài chiếc gậy đã dùng.



**Bài 8.** Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ), Đường tròn (O) đường kính BC cắt AC, AB, gọi H là giao điểm của BE và CF. Gọi K là giao điểm của EF và BC. Qua A kẻ đường vuông góc với KH, cắt KH tại I.

- Chứng minh  $AH \perp BC$  và 5 điểm A, F, H, I, E cùng thuộc một đường tròn.
- Chứng minh tứ giác KFIC nội tiếp
- Chứng minh A, I, O thẳng hàng.

**HẾT ĐỀ HUYỆN NHÀ BÈ - 1**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN NHÀ BÈ

**MÃ ĐỀ: NHÀ BÈ - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1: (1,5 điểm).** Cho  $(P): y = \frac{-x^2}{2}$  và đường thẳng  $(d): y = \frac{-5}{2}x + 3$ .

d) Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.

e) Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Câu 2: (1 điểm).** Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình  $x^2 - 5x - 6 = 0$ . Không giải

phương trình, tính giá trị của các biểu thức:  $A = \frac{(1-x_1)x_2}{x_1} + \frac{(1-x_2)x_1}{x_2}$ .

**Câu 3: (1 điểm).** Tháng trước, hai tổ công nhân sản xuất được tổng cộng 750 chi tiết máy. Do kĩ thuật được cải tiến, tháng này số lượng chi tiết máy tổ 1 và tổ 2 sản xuất lần lượt tăng 7% và 8% so với tháng trước, đạt tổng cộng 806 chi tiết máy. Hỏi tháng trước mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

**Câu 4: (0,75 điểm).** Anh An là công nhân của công ty may mặc. Lương mỗi tháng mà anh nhận được gồm 7 000 000 đồng tiền lương cơ bản và nếu cứ may vượt chỉ tiêu một cái áo anh sẽ nhận thêm 25000 đồng tiền thưởng.

a) Hỏi nếu trong tháng đó, anh An may hoàn thành vượt chỉ tiêu được  $x$  cái áo thì số tiền  $y$  (đồng) mà anh nhận được là bao nhiêu?

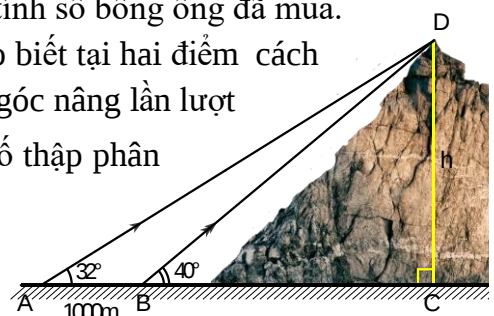
b) Hỏi anh An phải may vượt chỉ tiêu bao nhiêu cái áo nếu anh muốn nhận lương trong tháng đó là 10 000 000 đồng?

**Câu 5: (0,75 điểm).** Một cửa hàng bán hoa niêm yết giá 1 bông hồng là 15000 đồng. Nếu khách hàng mua 10 bông trở lên thì từ bông thứ 11 mỗi bông giảm 10% trên giá niêm yết. Nếu mua 20 bông trở lên thì từ bông thứ 21 được giảm thêm 5% trên giá đã giảm.

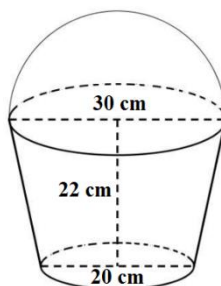
a/ Nếu mua 50 bông thì phải trả bao nhiêu tiền? (làm tròn đến hàng nghìn).

b/ Ông A đã mua một số bông và trả 438900 đồng. Hãy tính số bông ông đã mua.

**Câu 6: (0,75 điểm).** Tính chiều cao của một ngọn núi cho biết tại hai điểm cách nhau 1000m trên mặt đất người ta nhìn thấy đỉnh núi với góc nâng lần lượt là  $40^\circ$  và  $32^\circ$  (như hình vẽ). (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).



**Câu 7: (0,75 điểm).** Một xô đựng nước có dạng hình nón cụt (có các kích thước như hình). Đáy xô có đường kính là  $20\text{cm}$ , miệng xô là đáy lớn của hình nón cụt có đường kính  $30\text{cm}$  và chiều cao của xô là  $22\text{cm}$ .



- a) Xô có thể chứa tối đa bao nhiêu lít nước? Biết rằng thể tích của hình nón cụt có  $R, r, h$  lần lượt là bán kính đáy lớn, bán kính đáy nhỏ và chiều cao là:

$$V = \frac{1}{3}\pi h(R^2 + Rr + r^2) \text{ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)}$$

- b) Bác Năm dùng hai xô nước để lấy nước từ một hồ để sử dụng trong sinh hoạt và trồng trọt. Gia đình bác sử dụng trung bình mỗi ngày 150 lít nước. Hỏi bác Năm cần phải lấy ít nhất bao nhiêu lần mỗi ngày (mỗi lần xách 2 xô) để phục vụ cho sinh hoạt và trồng trọt, biết rằng mỗi lần xách nước về thì lượng nước bị hao hụt khoảng 5%.

**Câu 8 (3 điểm)** Cho đường tròn và điểm nằm ngoài đường tròn  $(O; R)$ . Vẽ hai tiếp tuyến  $AB, AC$  của  $(O)$  ( $B, C$  là hai tiếp điểm). Vẽ cát tuyến  $ADE$  của  $(O)$  ( $D, E$  thuộc  $(O)$ );  $D$  nằm giữa  $A$  và  $E$ ; tia  $AD$  nằm giữa hai tia  $AB$  và  $AO$ .

a/ Chứng minh:  $AB^2 = AD \cdot AE$ .

b/ Gọi  $H$  là giao điểm của  $AO$  và  $BC$ . Chứng minh tứ giác  $DEOH$  nội tiếp.

c/ Đường thẳng  $AO$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $M$  và  $N$  ( $M$  nằm giữa  $A$  và  $O$ ).

**HẾT ĐỀ HUYỆN NHÀ BÈ – 2**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT HUYỆN NHÀ BÈ

**MÃ ĐỀ: NHÀ BÈ - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1(1,5 điểm).** Cho hàm số  $y = x^2$  có hàm số  $(P)$  và hàm số  $y = x + 2$  có hàm số là  $(D)$

a) Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(D)$  trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(D)$  bằng phép toán.

**Câu 2 (1,0 điểm).** Cho phương trình  $x^2 - 2x - 3 = 0$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2 + 2024$

**Câu 3 (0,5 điểm)** Số cân nặng lý tưởng ứng với chiều cao được tính theo công thức:

$$M = T - 100 - \frac{T - 150}{N}$$

Trong đó:  $M$  là cân nặng tính theo kg

$T$  là chiều cao tính theo cm

$N = 4$  nếu là nam

$N = 2$  nếu là nữ

a) Nếu bạn nữ cao 1,58 m. Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?

b) Giả sử một bạn nam nặng 65 kg. Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?

**Câu 4 (1,0 điểm).** Một siêu thị chạy chương trình khuyến mãi cho nước tăng lực có giá niêm yết là 9000 (đồng/lon) như sau:

- Nếu mua 1 lon thì không giảm giá.
- Nếu mua 2 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng
- Nếu mua 3 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng và lon thứ ba được giảm giá 10%.
- Nếu mua trên 3 lon thì lon thứ hai được giảm 500 đồng, lon thứ ba được giảm 10% và những lon thứ tư trở đi đều được giảm thêm 2% trên giá đã giảm của lon thứ ba.

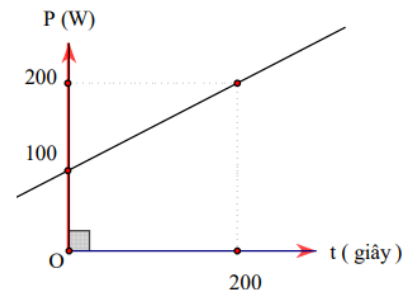
a) Hùng mua 3 lon nước tăng lực trên thì phải thanh toán số tiền là bao nhiêu?

b) Vương phải trả 422500 đồng để thanh toán khi mua những lon nước tăng lực trên.

Vương đã mua bao nhiêu lon nước.

**Câu 5 (0,75 điểm).** Một lớp học 40 học sinh, trong đó nam nhiều hơn nữ. Trong giờ ra chơi, cô giáo đưa cả lớp 260000 đồng để mỗi bạn nam mua một ly Coca giá 5000 đồng/ly, mỗi bạn nữ mua một bánh phô mai giá 8000 đồng/cái và được căn tin thối lại 3000 đồng. Hỏi lớp có bao nhiêu học sinh nam và bao nhiêu học sinh nữ?

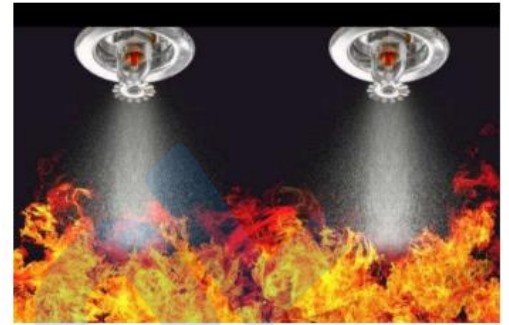
**Câu 6 (0,75 điểm).** Người ta đun sôi nước bằng ấm điện. Công suất hao phí  $P$  sẽ phụ thuộc vào thời gian  $t$ . Biết rằng mối liên hệ giữa  $P$  và  $t$  là một hàm bậc nhất có dạng  $P = a.t + b$  được biểu diễn bằng đồ thị hình bên.



- Xác định các hệ số  $a$  và  $b$ .
- Tính công suất hao phí khi đun nước trong 30 giây.

**Câu 7 (1,0 điểm).**

- Một bồn nước inox hình trụ nằm ngang có kích thước đường kính là 1900 mm, chiều dài 6300 mm chứa được 15 000 lít nước. Hỏi thể tích nước bằng bao nhiêu phần trăm thể tích bồn (làm tròn tới hàng đơn vị).



- Lúc 1g30' sáng ngày 23/3/2019. Một vụ hỏa hoạn đã bùng phát tại chung cư Carina Plaza (gồm 3 tòa nhà), tọa lạc tại 1648 đại lộ Mai Chí Thọ - Võ Văn Kiệt, Phường 16, Quận 8, thành phố Hồ Chí Minh. Đây là vụ hỏa hoạn nghiêm trọng nhất hơn 10 năm qua ở thành phố Hồ Chí Minh. Hậu quả làm 13 người chết, 91 người bị thương, gần 500 xe máy, hơn 80 ô tô bị cháy. Nguyên nhân là một chiếc xe máy bị chập điện và cháy trong tầng hầm, trong khi hệ thống báo và chữa cháy không hoạt động. Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler (xem hình) khi nhiệt độ cháy sẽ làm những Sprinkler tự động phun nước chữa cháy, một Sprinkler bảo vệ cho phần diện tích tối đa là  $12m^2$ , lưu lượng tối thiểu cho một Sprinkler là 3456 lít/giờ. Theo tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy của Việt Nam thì 1 Sprinkler hoạt động tối thiểu trong 0,5 giờ. Giả sử tầng hầm tòa nhà chung cư Carina Plaza rộng  $1200m^2$  thì chung cư cần bao nhiêu bồn inox ở câu a để trữ nước cho hệ thống chữa cháy?

**Câu 8 (3,0 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn  $(O)$  có hai đường cao  $BE, CF$  cắt nhau tại  $H$  và cắt  $(O)$  lần lượt tại  $X$  và  $Y$ . Kẻ đường kính  $AK$  của  $(O)$ ,  $HK$  cắt  $(O)$  tại  $P$ .

- Chứng minh tứ giác  $APFE$  nội tiếp đường tròn.
- Chứng minh rằng  $PB.PE = PC.PF$ .
- Gọi  $M$  là điểm chính giữa của cung nhỏ  $BC$ ,  $MX$  và  $MY$  cắt  $AB, AC$  lần lượt tại  $I$  và  $J$ . Chứng minh:  $H, I, J$  thẳng hàng.

**HẾT ĐỀ HUYỆN NHÀ BÈ – 3**

**Câu 1 (1,5 điểm).** Cho Parabol  $P : y = -\frac{1}{4}x^2$  và đường thẳng  $D : y = -\frac{3}{4}x - 1$ .

- Vẽ  $P$  và  $D$  trên cùng một hệ trục tọa độ  $Oxy$ .
- Bằng phép toán xác định tọa độ giao điểm của  $P$  và  $D$ .

**Câu 2 (1 điểm).** Cho phương trình  $x^2 - 11x + 5 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = \left( \frac{2}{x_2} - \frac{2}{x_1} \right) \cdot (x_1 - x_2)$ .

**Câu 3 (0,75 điểm).** Số cân nặng lý tưởng ứng với chiều cao được tính theo công thức:

$$M = T - 100 - \frac{T - 150}{N}$$

Trong đó:  $M$  là cân nặng tính theo kg

$T$  là chiều cao tính theo cm

$N = 4$  nếu là nam

$N = 2$  nếu là nữ

- Nếu bạn nữ cao  $1,58m$ . Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?
- Giả sử một bạn nam tên Bình nặng  $65kg$ . Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn đó là bao nhiêu?

**Câu 4 (1,0 điểm).** Nhân dịp trung thu một cửa hàng bán bánh kẹo đưa ra hình thức khuyến mãi cho một loại bánh  $A$  đang có giá bán là 120 000 đ/hộp như sau:

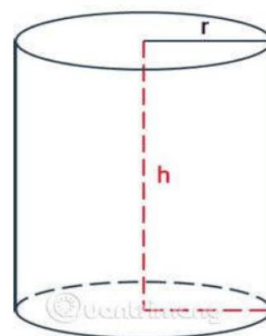
Hình thức khuyến mãi 1 : Mua 3 hộp đầu giá 120000 đ/hộp, từ hộp thứ tư trở đi mỗi hộp giảm 30%

Hình thức khuyến mãi 2 : Mua 3 tặng 1

Bạn Lan cần mua giúp cho mẹ 9 hộp bánh  $A$  để làm quà. Em hãy tính giúp bạn Lan nên chọn hình thức khuyến mãi nào thì có lợi hơn? (Trả tiền ít hơn)

**Câu 5 (0,75 điểm).** Một thùng đựng nước có dạng hình trụ chiều cao là 35 cm đường kính đáy 30 cm.

- Tính thể tích của thùng.
- Người ta sử dụng thùng trên để mức nước đổ vào một bể chứa có dung tích  $1m^3$ . Hỏi cần phải đổ ít nhất bao nhiêu thùng thì đầy bể chứa? Biết rằng mỗi lần xách người ta chỉ đổ đầy 90% thùng để nước không đổ ra ngoài.



**Câu 6 (0,75 điểm).** Theo quy định của cửa hàng xe máy, để hoàn thành chỉ tiêu một tháng, mỗi nhân viên phải bán được trung bình một chiếc xe máy một ngày (tháng có 30 ngày thì chỉ tiêu là 30 chiếc xe máy, tháng có 31 ngày thì chỉ tiêu là 31 chiếc xe máy). Nhân viên nào hoàn thành chỉ tiêu trong một tháng thì nhận được lương cơ bản là 9 000 000 đồng. Nếu trong tháng nhân viên nào bán vượt chỉ tiêu thì được hưởng thêm 15% số tiền lời của số xe máy bán vượt đó. Trong tháng 11, anh Nam bán được 50 chiếc xe máy, mỗi xe máy cửa hàng lời được 2000 000 đồng. Tính tổng số tiền lương anh Nam nhận được của tháng 11. Biết rằng tháng 11 có 30 ngày.

**Câu 7 (0,75 điểm).** Trong môn bóng đá, ban đầu các quả bóng thường được làm bằng bàng quang hoặc da dày của động vật. Những quả bóng này dễ bị vỡ. Đến thế kỷ 19, với những khám phá về lưu hóa của Charles Goodyear, bóng được làm bằng cao su. Cuối thế kỷ 20, quả bóng thường được làm từ 32 mảnh ghép nhỏ do Eigil Nielsen phát triển vào năm 1962. Cho đến hôm nay, người ta đã ứng dụng thêm nhiều công nghệ khác nữa để làm quả bóng. Xét một quả bóng được ghép từ 32 mảnh da gồm các mảnh hình lục giác màu trắng và hình ngũ giác màu đen. Mỗi mảnh màu đen ráp với 5 mảnh màu trắng. Mỗi mảnh màu trắng ráp với 3 mảnh màu đen và 3 mảnh màu trắng (Hình 1). Hỏi quả bóng này có bao nhiêu mảnh màu trắng?



Hình 1. Quả bóng

**Câu 8 (3 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  nhọn ( $AB > AC$ ), nội tiếp đường tròn  $(O; R)$ . Các tiếp tuyến tại  $B$  và  $C$  cắt nhau tại  $M$ . Gọi  $H$  là giao điểm của  $OM$  và  $BC$ . Từ  $M$  kẻ đường thẳng song song với  $AC$ , đường thẳng này cắt  $(O)$  tại  $E$  và  $F$  ( $E$  thuộc cung nhỏ  $BC$ ), cắt  $BC$  tại  $I$ , cắt  $AB$  tại  $K$ .

- Chứng minh:  $MO \perp BC$  và  $ME.MF = MH.MO$ .
- Chứng minh rằng: tứ giác  $MBKC$  nội tiếp đường tròn. Từ đó suy ra 5 điểm  $M, B, K, O, C$  cùng thuộc một đường tròn.
- Đường thẳng  $OK$  cắt  $(O)$  tại  $N$  và  $P$  ( $N$  thuộc cung nhỏ  $AC$ ). Đường thẳng  $PI$  cắt  $(O)$  tại  $Q$  ( $Q$  khác  $P$ ). Chứng minh ba điểm  $M, N, Q$  thẳng hàng.

**HẾT ĐỀ QUẬN BÌNH CHÁNH – 1**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH CHÁNH

**MÃ ĐỀ: BÌNH CHÁNH - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1:** (1.5 điểm). Cho hàm số  $y = -\frac{1}{2}x^2$  có đồ thị là parabol  $(P)$  và hàm số  $y = 3x + 4$  có đồ thị là đường thẳng  $(d)$ .

- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ;
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép toán.

**Bài 2:** (1.0 điểm) Cho phương trình  $-2x^2 - 5x + 4 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $M = (x_1 - x_2)^2 + \frac{2x_1}{x_2} + \frac{2x_2}{x_1}$ .

**Bài 3:** (0.75 điểm) Thế giới có 24 múi giờ, vị trí địa lý khác nhau thì giờ ở các địa điểm đó có thể khác nhau. Giờ UTC được xem như giờ gốc. Thế giới có 12 múi giờ nhanh và 12 múi giờ chậm. Cụ thể, kí hiệu UTC +7 dành cho khu vực có giờ nhanh hơn giờ UTC 7 giờ, kí hiệu UTC -3 dành cho khu vực có giờ chậm hơn giờ UTC 3 giờ.

a) Việt Nam thuộc múi giờ UTC +7. Nếu ở Việt Nam là 20h30p ngày 3/5/2021 thì ở Peru (UTC -5) là ngày giờ nào?

b) Bình đang sống tại Peru, Nghị đang sống ở Malaysia. Nếu thời gian ở chỗ Nghị là 18h35p ngày 9/5/2021 thì ở chỗ Bình là 5h35p ngày 9/5/2021. Hỏi múi giờ ở Malaysia là múi giờ nào?

**Bài 4:** (0.75 điểm) Cước điện thoại  $y$  (nghìn đồng) là số tiền mà người sử dụng điện thoại cần trả hàng tháng, nó phụ thuộc vào lượng thời gian gọi  $x$  (phút) của người đó trong tháng. Mỗi liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$ . Hãy tìm  $a, b$  biết rằng nhà bạn Nam trong tháng 3 đã gọi 120 phút với số tiền là 80 nghìn đồng và trong tháng 4 đã gọi ít hơn tháng ba 40 phút với số tiền là 58000 đồng.

**Bài 5:** (1.0 điểm) Cửa hàng lấy 1 thùng nước ngọt (24 lon) của đại lý phân phối với giá 192000 đồng và bán lẻ với giá 10000 đồng một lon.

- Hỏi khi bán hết 1 thùng nước ngọt đó thì cửa hàng thu được lãi bao nhiêu phần trăm so với giá gốc?
- Trong đợt khuyến mãi, do đại lý phân phối giảm giá nên cửa hàng cũng giảm giá còn 9500 đồng một lon và thu được lãi suất như cũ. Hỏi trong đợt này cửa hàng đã mua 1 thùng nước ngọt với giá bao nhiêu?

**Bài 6:** (1.0 điểm) Cho hình bên là một thúng gạo vụn đầy. Thúng có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vụn lên có dạng hình nón cao 15cm.



a) Tính thể tích phần gạo trong thúng. (Biết thể tích hình nón là  $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h$ , hình trụ là  $V = \pi R^2 h$  và hình cầu là  $V = \frac{4}{3}\pi R^3$ ) (làm tròn đến dạng 0,1).

b) Nhà Danh dùng lon sữa bò cũ có dạng hình trụ (bán kính đáy bằng 5cm, chiều cao 15cm) để đựng gạo mỗi ngày. Biết mỗi ngày nhà Danh ăn 5 lon gạo và mỗi lần đựng thì lượng gạo chiếm 90% thể tích lon. Hỏi với lượng gạo ở thúng trên thì nhà Danh có thể ăn nhiều nhất là bao nhiêu ngày.

**Bài 7:** (1.0 điểm) Sau buổi lễ chào mừng "Ngày nhà giáo Việt Nam 20/11" lớp 9A cùng nhau đi ăn kem ở một quán gần trường. Nhân dịp quán mới khai trương nên có khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 5 giá mỗi ly kem giảm 4000 đồng so với giá ban đầu. Lớp 9A mua 40 ly kem, khi tính tiền chủ cửa hàng thấy lớp mua nhiều nên giảm thêm 5% số tiền trên hóa đơn, vì vậy số tiền lớp 9A chỉ phải trả là 471200 đồng.

- Tính số tiền chủ cửa hàng đã giảm thêm 5% trên hóa đơn cho lớp 9A
- Hỏi giá của một ly kem ban đầu là bao nhiêu?

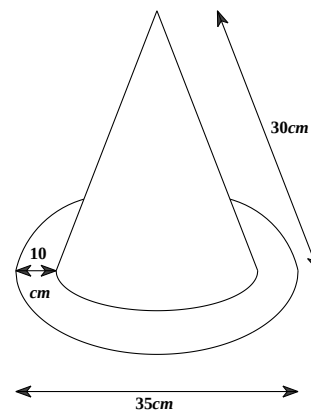
**Bài 8:** (3.0 điểm) Từ điểm  $A$  ở ngoài đường tròn  $(O)$ , kẻ hai tiếp tuyến  $AB, AC$  tới đường tròn ( $B, C$  là các tiếp điểm). Đường thẳng qua  $A$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $D$  và  $E$  ( $D$  nằm giữa  $A$  và  $E$ , dây  $DE$  không qua tâm  $O$ ). Gọi  $H$  là trung điểm của  $DE, AE$  cắt  $BC$  tại  $K$ .

- Chứng minh tứ giác  $ABOC$  nội tiếp đường tròn. Xác định tâm  $I$  của đường tròn ngoại tiếp tứ giác  $ABOC$ .
- Chứng minh  $HA$  là tia phân giác của  $BHC$ .
- Chứng minh:  $\frac{2}{AK} = \frac{1}{AD} + \frac{1}{AE}$ .

**HẾT ĐỀ QUẬN BÌNH CHÁNH – 2**

- Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol  $(P): y = 2x^2$  và đường thẳng  $d: y = 3x - 1$
- a) Vẽ  $(P)$  và  $d$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $d$  bằng phép tính.
- Bài 2.** (1,0 điểm) Cho phương trình:  $-x^2 - 2x + 5 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1; x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = \frac{x_1}{x_2 - 1} - \frac{x_2}{1 - x_1} + 2024$ .
- Bài 3.** (0,75 điểm) Giáo viên muốn chia một lớp học thành 8 nhóm để hoạt động học nhóm trong các tiết học của môn mình, giáo viên cho học sinh chia nhóm ngẫu nhiên dựa vào số thứ tự của học sinh trong lớp. Học sinh lấy số thứ tự chia cho 8, được số thương  $q$  và dư  $r$ , nếu số dư là 0 thì thuộc nhóm 1, số dư là 1 thì thuộc nhóm 2, số dư là 2 thì thuộc nhóm 3..., số dư là 7 thì thuộc nhóm 8. Và sắp thứ tự trong nhóm mới dựa vào  $q$ , nếu  $q = 0$  thì số thứ tự là 1,  $q = 1$  thì số thứ tự là 2,  $q = 2$  thì số thứ tự là 3...
- a) An và Bình có số thứ tự trong lớp lần lượt là 13 và 24 thì An và Bình thuộc nhóm mấy và số thứ tự bao nhiêu trong nhóm của mình?
- b) Em hãy tính số thứ tự trong lớp của một học sinh. Biết lớp có 42 học sinh và học sinh ấy có số nhóm chẵn và có số thứ tự là 6 ở trong nhóm của mình.
- Bài 4.** (0,75 điểm). Đầu năm học, lớp 9/1 có 45 học sinh kiểm tra sức khỏe định kì, khi tổng hợp: Chiều cao trung bình của cả lớp là  $148cm$ , chiều cao trung bình của nam là  $152cm$  và chiều cao trung bình của nữ là  $146cm$ . Hỏi lớp có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?
- Bài 5.** (0,75 điểm) Minh đến nhà sách mua một quyển tập và một quyển sách thì phải thanh toán số tiền là 25 000 đồng. Nếu Minh mua thêm 1 quyển tập cùng loại nữa thì số tiền phải thanh toán là 30 000 đồng. Biết rằng mối liên hệ giữa số tiền phải thanh toán  $y$  (đồng) cho nhà sách và số tập  $x$  (quyển) mà Minh mua là một hàm số bậc nhất có dạng  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ).
- a) Xác định các hệ số  $a$  và  $b$ .
- b) Minh mang theo khi đến nhà sách là 70 000 đồng thì có thể mua được bao nhiêu quyển tập và giá của quyển tập mà Minh mua là bao nhiêu tiền?

- Bài 6.** (0,75 điểm). Một cái mũ như hình bên, gồm một hình nón và một hình vành khăn. Tính diện tích vải cần dùng để tạo ra bề mặt bên ngoài của cái mũ. Biết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón là  $S = \pi rl$  ( $r$  là bán kính đáy hình nón,  $l$  là độ dài đường sinh hình nón), công thức tính diện tích hình vành khăn là  $S = \pi R^2 - r^2$  ( $R$  là bán kính đường tròn lớn,  $r$  là bán kính đường tròn nhỏ) và diện tích vải bị hao hụt khi may nón là 17% (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



- Bài 7.** (1,0 điểm) Giá bán một cái bánh ở cửa hàng  $A$  và  $B$  đều là 15 000 đồng, nhưng mỗi cửa hàng có hình thức khuyến mãi khác nhau:

- Cửa hàng  $A$ : nếu khách hàng mua bốn cái bánh trở lên thì ba bánh đầu tiên giá mỗi cái bánh vẫn là 15 000 đồng, nhưng từ cái bánh thứ tư trở đi khách hàng chỉ phải trả 75% giá đang bán.
- Cửa hàng  $B$ : nếu khách hàng mua 3 cái bánh thì được tặng một cái bánh miễn phí.

Một nhóm bạn học sinh mua 13 cái bánh thì chọn cửa hàng nào có lợi hơn?

- Bài 8.** (3,0 điểm) Cho đường tròn  $(O; R)$ . Lấy điểm  $A$  nằm ngoài đường tròn sao cho  $OA = 2R$ , vẽ các tiếp tuyến  $AD, AE$  đến  $(O)$  ( $D, E$  là tiếp điểm).  $I$  là giao điểm  $OA$  và  $DE$ , lấy  $C$  trên cung lớn  $DE$ , vẽ  $DH \perp CE$  ( $H \in CE$ );  $P$  là trung điểm của  $DH$ ,  $CP$  cắt đường tròn  $(O)$  tại  $Q$ ,  $AQ$  cắt  $(O)$  tại  $M$ .

- a) Chứng minh  $AQ \cdot AM = AD^2$  và tính  $AQ \cdot AM$  theo  $R$ .
- b) Chứng minh tứ giác  $QDPI$  nội tiếp đường tròn.
- c) Chứng minh  $AO$  là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp  $\triangle ADQ$ .

**HẾT ĐỀ QUẬN BÌNH CHÁNH – 3**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH TÂN

**MÃ ĐỀ: BÌNH TÂN - 1**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1. (1,5 điểm)**

Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = x + 4$ .

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Bài 2. (1,0 điểm)**

Gọi  $x_1, x_2$  là các nghiệm của phương trình:  $x^2 - x - 12 = 0$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $M = x_1^2 - \frac{12x_2}{x_1}$ ;  $N = (x_1 - x_2)^2 - 3x_1 - 3x_2$ .

**Bài 3. (0,75 điểm)**

Công ty đồ chơi Bingbon vừa cho ra đời một đồ chơi tàu điện điều khiển từ xa. Trong điều kiện phòng thí nghiệm, quãng đường  $s(t)$  (xen ti mét) đi được của đoàn tàu đồ chơi là một hàm số của thời gian  $t$  (giây), hàm số đó là  $s(t) = 6t + 9$ . Trong điều kiện thực tế người ta thấy rằng nếu đoàn tàu đồ chơi di chuyển quãng đường 12 cm thì mất 2 giây, và cứ trong mỗi 10 giây thì nó đi được 52 cm.

- Trong điều kiện thí nghiệm, sau 5 (giây) đoàn tàu đồ chơi di chuyển được bao nhiêu mét?
- Mẹ bé An mua đồ chơi này về cho bé chơi, bé ngồi cách mẹ 2,5 mét. Hỏi cần bao nhiêu giây để đoàn tàu đồ chơi đi từ chỗ mẹ tới chỗ bé?

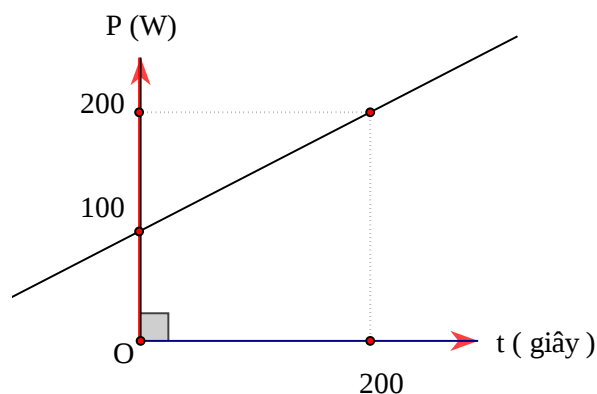
**Bài 4. (0,75 điểm)**

Bạn Vy đi làm thêm ở tiệm café “Take away NT” với hợp đồng lương tính theo ngày, nếu một ngày bán đủ 50 ly thì bạn sẽ nhận được lương cơ bản 150000 đồng, bên cạnh đó với mỗi ly bán vượt chỉ tiêu, bạn sẽ được thưởng thêm 40% so với tiền lời một ly café. Ngày đầu tiên đi làm bạn nhận được 222000 đồng. Tính số ly café bạn Vy đã bán được trong ngày đầu tiên đi làm, biết rằng tiền lời một ly café là 6000 đồng.

**Bài 5. (1,0 điểm)**

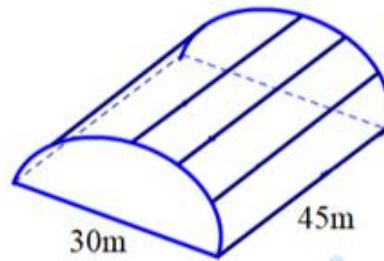
Người ta đun sôi nước bằng ấm điện. Công suất hao phí  $P$  sẽ phụ thuộc vào thời gian  $t$ . Biết rằng mối liên hệ giữa  $P$  và  $t$  là một hàm bậc nhất có dạng  $P = a.t + b$  được biểu diễn bằng đồ thị hình bên.

- Xác định các hệ số  $a$  và  $b$ .
- Tính công suất hao phí khi đun nước trong 30 giây.



**Bài 6. (1,0 điểm)**

Một nhà kính trồng rau sạch có dạng nửa hình trụ đường kính đáy là 30m, chiều dài là 45m. Người ta dùng màng nhà kính Politiv – Israel để bao quanh phần diện tích xung quanh nửa hình trụ và hai nửa đáy hình trụ. Khi thi công hao phí khoảng 10% diện tích nhà kính.



a) Tính diện tích phần màng cần cho nhà trồng rau trên (làm tròn đến hàng đơn vị). Biết  $S_{xq} = 2\pi Rh$ ;  $S_d = \pi R^2$ , trong đó  $S_{xq}$  là diện tích xung quanh của hình trụ  $S_d$  là diện tích đáy của hình trụ,  $h$  là chiều cao hình trụ,  $R$  là bán kính hình trụ.

b) Tính chi phí cần có để mua màng làm kính trên biết rằng màng có khổ rộng 2,2m và dài 100 m có giá 13000 đồng/m<sup>2</sup> (chỉ bán theo cuộn).

**Bài 7. (1,0 điểm)**

Trái bóng (hình cầu) Telstar xuất hiện lần đầu tiên ở World Cup 1970 ở Mexico do Adidas sản xuất có đường kính 22,3cm. Trái bóng được may từ 32 múi da đen và trắng. Các múi da màu đen hình ngũ giác đều, các múi da màu trắng hình lục giác đều.

a) Biết công thức tính diện tích mặt cầu cho bởi công thức  $S_{\text{mat cầu}} = 4\pi R^2$ , với  $R$  là bán kính hình cầu. Tính diện tích bề mặt của quả bóng Telstar. (làm tròn đến hàng đơn vị)

b) Trên bề mặt trái bóng, mỗi múi da màu đen có diện tích 37cm<sup>2</sup>. Mỗi múi da màu trắng có diện tích 55,9cm<sup>2</sup>. Hãy tính trên trái bóng có bao nhiêu múi da màu đen và màu trắng?

**Bài 8. (3,0 điểm)**

Cho đường tròn (O) và điểm A ở ngoài đường tròn. Vẽ tiếp tuyến AM, AN. Gọi H là giao điểm của MN và OA. Kẻ dây BC của (O) sao cho BC đi qua H và BC ⊥ OM (C thuộc cung nhỏ MN). Đường thẳng AC cắt (O) tại điểm thứ hai là D. Gọi I là trung điểm CD và F là giao điểm của MN và CD.

- Chứng minh tứ giác AMOI nội tiếp đường tròn và xác định tâm K của đường tròn.
- Chứng minh CHIN nội tiếp và FLFA = FC.FD.
- Kẻ KE ⊥ AM tại E. Chứng minh E, H, D thẳng hàng.

**HẾT ĐỀ QUẬN BÌNH TÂN – 1**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH TÂN

**MÃ ĐỀ: BÌNH TÂN - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

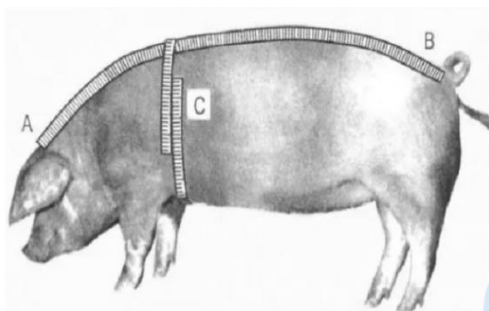
*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Câu 1. (1,5 điểm)** Cho parabol  $(P): y = 2x^2$  và đường thẳng  $(d): y = x + 1$ .

- Vẽ  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Câu 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình  $4x^2 - x - 16 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình trên, hãy tính giá trị của biểu thức sau:  $A = (x_1 - x_2)(x_1^2 - x_2^2)$

**Câu 3. (0,75 điểm)** Để ước lượng khối lượng của con heo, ở các hộ chăn nuôi nhỏ người ta có thể sử dụng cách đo sau:  $m = d \cdot n^2 \cdot 87,5$



Trong đó:

$m$  (kg) là khối lượng ước lượng của con heo.

$d$  (m) là chiều dài thân, đo từ điểm giữa hai góc tai, đi theo cột sống lưng đến khấu đuôi (đoạn AB)

$n$  (m) là chu vi vòng ngực sau bả vai (vòng C)

**BẢNG ƯỚC LƯỢNG CÂN NẶNG CỦA HEO LỢN QUA ĐO ĐẶC**

| THÁNG   | 1 THÁNG | 6 THÁNG | 12 THÁNG |
|---------|---------|---------|----------|
| ĐO      |         |         |          |
| $d$ (m) | 0,45    | 0,72    | 0,88     |
| $n$ (m) | 0,25    | 0,61    | 0,80     |

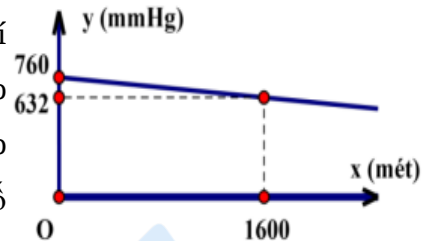
Xem bảng ước lượng theo dõi khối lượng trong 1 tháng, 6 tháng, 12 tháng của một con heo bất kỳ trong đàn nuôi và trả lời các câu hỏi:

- Từ tháng thứ 1 đến tháng thứ 6, heo đã tăng bao nhiêu ki-lô-gam?
- Để đạt khối lượng heo khi đến 18 tháng phải cân nặng 80kg và chiều dài thân khoảng 95cm thì chu vi vòng ngực khoảng bao nhiêu mét và trung bình mỗi tháng heo phải tăng khối lượng bao nhiêu ki-lô-gam? (Các kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

**Câu 4. (0,75 điểm)** Nhằm giúp bà con nông dân các tỉnh miền Trung khôi phục sản xuất nông nghiệp ổn định cuộc sống sau đợt bão lũ, ngân hàng AGRIBANK cho vay vốn ưu đãi với lãi suất 5%/năm. Bác Ba đã vay 100 triệu đồng làm vốn chăn nuôi gà ta thả vườn. Bác Ba đã nuôi được hai lứa gà trong một năm, lứa thứ nhất bác Ba lãi được 42% so với vốn bỏ ra. Vì

thấy công việc chăn nuôi thuận lợi, bác Ba dồn cả vốn lẫn lãi của đợt nuôi lứa gà thứ nhất để đầu tư vào nuôi tiếp lứa gà thứ hai. Sau đợt nuôi thứ hai, nhờ có kinh nghiệm từ lứa thứ nhất bác Ba đã lãi được 50% so với vốn bỏ ra. Hỏi sau một năm, qua hai đợt chăn nuôi gà ta thả vườn, bác Ba lãi được bao nhiêu tiền sao khi trả ngân hàng?

**Câu 5. (1,0 điểm)** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi  $y$  là đại lượng biểu thị cho áp suất của khí quyển (tính bằng mmHg) và  $x$  là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với những độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  có đồ thị như hình vẽ bên

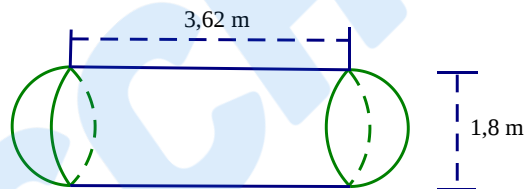


a) Hãy xác định các hệ số  $a$  và  $b$ .

b) Một vận động viên leo núi tại điểm dừng chân đo được áp suất khí quyển là 678mmHg.

Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển

**Câu 6. (1,0 điểm)** Một xe bồn chở nước sạch cho một tổ dân phố gồm 200 hộ dân. Bồn chứa nước có dạng hình trụ và mỗi đầu của bồn nước là nửa hình cầu (kích thước như hình vẽ). Trung bình mỗi hộ dân nhận được 200 lít nước sạch mỗi ngày. Hỏi mỗi ngày xe cần phải chở ít nhất bao nhiêu chuyến để cung cấp đủ nước cho 200 hộ dân trên. Biết mỗi chuyến bồn đều chứa đầy nước.



**Câu 7. (1,0 điểm)** Có hai loại quặng sắt. quặng loại A chứa 60% sắt, quặng loại B chứa 50% sắt. người ta trộn một lượng quặng loại A với một lượng quặng loại B thì được hỗn hợp chứa  $\frac{8}{15}$  sắt. Nếu lấy tăng hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại A và lấy giảm hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại B thì được hỗn hợp quặng chứa  $\frac{17}{30}$  sắt. Tính khối lượng quặng mỗi loại đem trộn lúc đầu.

**Câu 8. (3 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  ( $AB < AC$ ) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn  $(O)$ . Đường cao  $AD, BE, CF$  cắt nhau tại  $H$ . Lấy  $M$  tùy ý thuộc cung nhỏ  $BC$ .

a) Chứng minh tứ giác  $CDHE$  nội tiếp và  $\angle AMB = \angle BHD$ .

b) Gọi  $I$  là điểm đối xứng của  $M$  qua  $AB$ . Chứng minh tứ giác  $AHBI$  nội tiếp và  $\angle MAB = \angle BHI$

c) Gọi  $K$  là điểm đối xứng của  $M$  qua đường thẳng  $AC$ . Chứng minh ba điểm  $I, H, K$  thẳng hàng.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH TÂN

**MÃ ĐỀ: BÌNH TÂN - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1: (1,5 điểm).**

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số  $y = \frac{-x^2}{4}$  và đường thẳng (D) của hàm số  $y = \frac{x}{4} - 3$  trên cùng một hệ trục tọa độ.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

**Bài 2: (1 điểm).** Cho phương trình  $x^2 - x - 3 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình hãy tính  $A = \frac{x_1 + 2024}{x_2} + \frac{x_2 + 2024}{x_1}$ .

**Bài 3: (0,75 điểm).** Nhiệt độ  $T_C$  ( $^{\circ}\text{C}$ ) của môi trường không khí và độ cao  $h$  (mét) ở một địa phương được cho bởi công thức  $T_C = 28 - \frac{3}{500} \cdot h$ .

- a) Đỉnh Phanxipang cao khoảng 3143 m so với mực nước biển. Hỏi nhiệt độ trên đỉnh núi là bao nhiêu độ C? (làm tròn đến độ)
- b) Nhiệt độ bên ngoài một máy bay đang là  $6,4^{\circ}\text{C}$ . Vậy máy bay đang bay ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

**Bài 4: (0,75 điểm).** Đầu năm 2021, bác An mua 5000 cổ phiếu của công ty B với giá 300 000 đồng /1 cổ phiếu. Đầu năm 2022 giá cổ phiếu tăng 30% so với giá đầu năm 2021 nên bác An đã bán 3000 cổ phiếu.

- a) Hỏi sau khi bán 3000 cổ phiếu trên, bác An đã thu về số tiền là bao nhiêu?
- b) Sang đầu năm 2023, giá cổ phiếu giảm 35% so với giá đầu năm 2022 nên bác An quyết định bán hết số cổ phiếu còn lại vì lo ngại giá sẽ tiếp tục giảm. Hỏi sau 2 năm đầu tư và đã bán hết toàn bộ cổ phiếu đã mua thì bác An lời bao nhiêu?

**Bài 5: (1 điểm).** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Ví dụ các khu vực ở Thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao ngang mực nước biển ( $h = 0$ ) nên có áp suất khí quyển là  $p = 760 \text{ mmHg}$ ; còn ở Thành phố Addis Ababa ở Ethiopia có độ cao  $h = 2355 \text{ m}$  so với mực nước biển thì áp suất khí quyển là  $p = 571,6 \text{ mmHg}$ . Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển là một hàm số bậc nhất  $p = ah + b$  ( $a \neq 0$ ). Trong đó:  $p$ : Áp suất khí quyển ( $\text{mmHg}$ ),  $h$  là độ cao so với mực nước biển ( $\text{m}$ )

- a) Xác định hệ số  $a$  và  $b$ .

b) Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo ra một loại dụng cụ đo áp suất khí quyển để suy ra chiều cao gọi là “cao kế”.

Một vận động viên leo núi dùng “cao kê” đo được áp suất khí quyển là  $540 \text{ mmHg}$ . Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?



**Bài 6: (1 điểm).** Bún bò Huế là một đặc sản của ẩm thực Huế, tuy là bún bò nhưng ngoài thịt bò còn có thịt heo. Hương vị đặc biệt của món ăn này chủ yếu là ở vị cay nồng, mùi sả đặc trưng của nước lèo. Vốn là một hương vị Huế không lẫn vào đâu được và chính điều đó khiến người ăn cứ nhớ mãi về món ăn này.

Quán nhà bạn An dùng 2 chiếc nồi hình trụ có bán kính đáy nồi là  $0,3\text{m}$ , chiều cao nồi là  $0,8\text{m}$  để nấu nước lèo bún bò Huế. Sau khi vớt xương và các gia vị thì lượng nước lèo trong nồi chiếm 90% thể tích nồi

- Tính thể tích 2 nồi nước lèo nhà bạn An nấu, biết lượng nước lèo ở 2 nồi là như nhau (ghi kết quả đến  $\text{cm}^3$ ).
- Để bán bún bò, mỗi lần bán 1 tô bún mẹ bạn An dùng cái vá có dạng nửa hình cầu bán kính  $6,5\text{cm}$  và mức đúng 1 vá cho mỗi tô. Hỏi sau khi bán hết bún bò thì quán nhà bạn An thu được bao nhiêu tiền? Biết giá 1 tô bún bò là 35 000 đồng.

(Biết công thức tính thể tích hình trụ là  $V = 3,14 \cdot r^2 h$  và công thức tính thể tích hình cầu

là  $V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot R^3$ )

**Bài 7: (1 điểm).** Nhân dịp Lễ giỗ tổ Hùng Vương, một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để kích cầu mua sắm. Giá niêm yết một tủ lạnh và một máy giặt có tổng số tiền là 25,4 triệu đồng nhưng trong dịp này giá một tủ lạnh giảm 40% giá bán và giá một máy giặt giảm 20% giá bán nên cô Liên đã mua hai món đồ trên với tổng số tiền là 16,77 triệu đồng. Hỏi giá mỗi món đồ trên khi chưa giảm giá là bao nhiêu tiền?

**Bài 8: (3 điểm).** Cho tam giác nhọn ABC ( $AB < AC$ ) nội tiếp trong đường tròn (O). Ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

- Chứng minh: Tứ giác AEHF nội tiếp và OA vuông góc EF.
- Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng EF và BC, gọi L là giao điểm của đường thẳng AK và đường tròn (O) (L khác A). Chứng minh HL vuông góc với AK.
- Lấy điểm M thuộc cung nhỏ BC của đường tròn (O) (M khác B, C). Gọi N và P lần lượt là hai điểm đối xứng của điểm M qua hai đường thẳng AB và AC. Chứng minh ba điểm N, H, P thẳng hàng.

**HẾT ĐỀ QUẬN BÌNH TÂN – 3**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH

**MÃ ĐỀ: BÌNH THẠNH - 1**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1:** (1,5 điểm) Cho hàm số có đồ thị là  $y = x + 2$  (d) và hàm số  $y = x^2$  có đồ thị là (P)

- Vẽ trên cùng hệ trục tọa độ đồ thị (d) và (P)
- Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2:** (1 điểm) Cho phương trình  $3x^2 + 5x - 6 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$

Không giải phương trình hãy tính giá trị biểu thức sau:  $A = (3x_1 - 2x_2)(3x_2 - 2x_1)$

**Bài 3:** (1 điểm) Định mức điện sinh hoạt năm 2023 như sau

| Giá bán lẻ điện sinh hoạt     | Giá bán điện (đồng/kWh) |
|-------------------------------|-------------------------|
| Bậc 1: Cho kWh từ 0 – 50      | 1.728                   |
| Bậc 2: Cho kWh từ 51 - 100    | 1.786                   |
| Bậc 3: Cho kWh từ 101 - 200   | 2.074                   |
| Bậc 4: Cho kWh từ 201 - 300   | 2.612                   |
| Bậc 5: Cho kWh từ 301 - 400   | 2.919                   |
| Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên | 3.015                   |

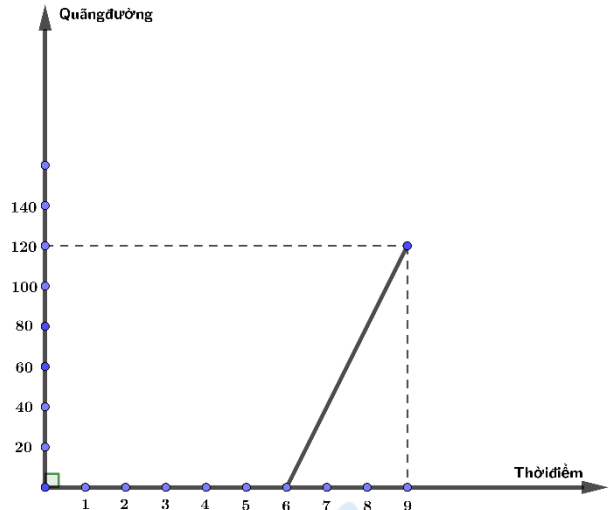
Tiền điện được tính như sau:

- Tiền điện = Số Kwh tiêu thụ x giá tiền/Kwh (theo bậc)
- Thuế GTGT (8%) = tiền điện x 8%
- Tổng tiền thanh toán = Tiền điện + thuế GTGT

- Trong tháng 9/2023 nhà bạn Lan sử dụng hết 154 Kwh điện thì phải trả bao nhiêu tiền?
- Cũng trong tháng 9/2023 nhà bạn Hoa phải trả số tiền điện là 667 634,4 đồng (đã bao gồm thuế GTGT). Hỏi nhà bạn Hoa đã tiêu thụ hết bao nhiêu Kwh điện?

**Bài 4:** (0,75 điểm) Vào tháng 6, giá niêm yết của một chiếc tivi 42 inch tại một siêu thị điện máy là 8 triệu đồng. Đến tháng 9 siêu thị giảm giá 5% cho mỗi chiếc tivi. Sang tháng 10 siêu thị lại giảm giá thêm một lần nữa, lúc này giá một chiếc tivi 42 inch chỉ còn 6,84 triệu đồng. Hỏi tháng 10 siêu thị đã giảm giá bao nhiêu % cho một chiếc tivi so với tháng 9.

**Bài 5:** (1 điểm) Quãng đường giữa hai thành phố A và B là 120Km. Lúc 6h sáng, một ô tô xuất phát từ A đi đến B, mối liên hệ giữa khoảng cách của ô tô so với A và thời điểm đi của ô tô là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  có đồ thị như hình vẽ



- Xác định hệ số  $a$  và  $b$ .
- Lúc 8h sáng ô tô cách B bao xa?

**Bài 6:** (0,75 điểm) Cần bao nhiêu gam dung dịch axit 5% trộn với 200g dung dịch 10% cùng loại để được dung dịch axit 8% (làm tròn đến hàng phần chục)

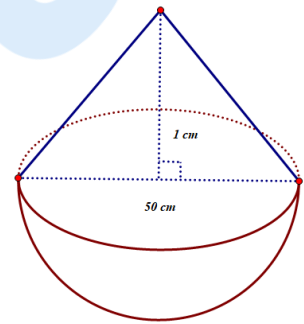
**Bài 7:** (1 điểm) Một cái thùng dùng để đựng gạo có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vun lên có dạng hình nón cao 12cm.

- Tính thể tích phần gạo trong thùng (Biết

$$V_n = \frac{1}{3}\pi.R^2.h; V_t = \pi.R^2.h; V_c = \frac{4}{3}\pi.R^3) \text{ (Làm tròn đến}$$

hàng phần mười).

- Nhà bạn An dùng lon sữa bò dạng hình trụ với bán kính đáy là 5cm, chiều cao là 14cm dùng để đựng gạo mỗi ngày. Biết rằng mỗi ngày nhà An ăn 4 lon gạo và mỗi lần đựng thì lượng gạo chiếm 90% thể tích của lon. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu ngày để nhà An có thể ăn hết số gạo trong thùng?



**Bài 8:** (3 điểm) Từ điểm M nằm ngoài (O;R), vẽ hai tiếp tuyến MA, MB đến (O) (A, B là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của MO và AB. Vẽ đường kính AC, MC cắt (O) tại D.

- Chứng minh: MO vuông góc với AB và  $MB^2 = MC.MD$
- CH cắt (O) tại E. Chứng minh tứ giác COHD nội tiếp và HM là phân giác  $\angle EHD$
- Gọi I là trung điểm HM. Chứng minh A, I, E thẳng hàng.

**HẾT ĐỀ QUẬN BÌNH THẠNH – 1**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH

**MÃ ĐỀ: BÌNH THẠNH - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{4}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = \frac{1}{2}x + 2$ .

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** (1,0 điểm)

Cho phương trình  $3x^2 - 12x + 2 = 0$ . Không giải phương trình; Hãy tính giá trị biểu thức sau:

$$A = x_1(x_1^2 + x_2) + x_2(x_2^2 - x_1)$$

**Bài 3.** (1,0 điểm).

Công thức YMCA dùng để đo lường “mỡ thừa” trong cơ thể dựa vào cân nặng và số đo vòng

2 như sau: 
$$\frac{a + 4,15.m - 0,082.n}{n}$$

Trong đó: Hệ số  $a = -98,42$  nếu là nam và  $a = -76,76$  nếu là nữ;  $m$  là số đo vòng 2 tính bằng inch,  $n$  là cân nặng tính bằng pound (1 inch = 2,54 cm; 1 kg = 2,2 pound).

Bảng phân loại đánh giá lượng “mỡ thừa” trong cơ thể:

| Xếp loại    | Nữ (% chất béo) | Nam (% chất béo) |
|-------------|-----------------|------------------|
| Tối thiểu   | 10% – 13%       | 2% – 5%          |
| Ít mỡ       | 14% – 20%       | 6% – 13%         |
| Bình thường | 21% – 24%       | 14% – 17%        |
| Thừa cân    | 25% – 31%       | 18% – 25%        |
| Béo phì     | 32% +           | 26% +            |

- Anh Hoàng có số đo vòng 2 là 78 cm, nặng 74 kg. Dựa vào cách tính trên hãy đánh giá lượng “mỡ thừa” trong cơ thể của anh Hoàng.
- Chị Hoa cân nặng 60 kg. Chị Hoa nên có số đo vòng 2 bao nhiêu để % chất béo chỉ từ 21% đến 24%.

**Bài 4.** (0,75 điểm) Trong cuộc thi Olympic Toán học. Nhóm học sinh của trường THCS A đã trả lời 20 câu hỏi và kết quả mà nhóm đạt được là 28 điểm. Tính số câu trả lời đúng và sai của nhóm? Biết rằng mỗi câu trả lời đúng được 2 điểm, còn trả lời sai thì bị trừ 1 điểm.

**Bài 5.** (0.75 điểm) Một nhóm bạn học sinh thực hành môn Sinh. Cô giáo giao cho nhóm quan sát và ghi lại chiều cao của cây mỗi tuần. Ban đầu cô đưa cho nhóm một loại cây non đã có chiều cao 2,56 cm. Sau hai tuần quan sát thì chiều cao của cây tăng thêm 1,28 cm. Gọi  $h(\text{cm})$  là chiều cao của cây sau  $t$  (tuần) quan sát, liên hệ bằng hàm số  $h = at + b$

- Xác định hệ số  $a$  và  $b$ .
- Hỏi sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu quan sát cây sẽ đạt được chiều cao 7,04cm.

**Bài 6.** (1.0 điểm) Trong dịp hội trại 26/3 chào mừng ngày thành lập Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, trường THCS X tổ chức các gian hàng ẩm thực, số tiền bán được để mua quà tặng các bạn học sinh có hoàn cảnh khó khăn. Lớp 9A đã được tài trợ một thùng sữa tươi có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 60cm, chiều rộng 40cm, chiều cao 80cm. Các bạn dùng ly bán sữa có dạng hình trụ có đường kính đáy 6cm, chiều cao 10cm, khi rót sữa vào ly để tránh bị tràn sữa ra ngoài các bạn chỉ rót lượng sữa chiếm 90% thể tích ly. Hỏi khi bán hết lượng sữa lớp 9A đã mua được nhiều nhất bao nhiêu phần quà biết mỗi phần quà là 300 000 đồng và mỗi ly sữa tươi được bán với giá 5 000 đồng.

**Bài 7.** (1,0 điểm) Một trường Trung học cơ sở tổ chức phong trào kế hoạch nhỏ, vận động các khối lớp đóng góp để gây quỹ giúp đỡ các bạn khó khăn. Bốn khối lớp đóng góp được tất cả 1 575 000 đồng. Khối 6, khối 8 và khối 7 đóng được 1 225 000 đồng. Khối 9, khối 8 và khối 7 đóng góp được 1 145 000 đồng. Khối 6 và khối 8 đóng góp được 810 000 đồng. Hỏi mỗi khối đóng góp được bao nhiêu tiền?

**Bài 8.** (3,0 điểm) Từ A nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AM, AN (M, N là các tiếp điểm), vẽ đường kính NB của (O), AB cắt (O) tại C. H là giao điểm của AO VÀ MN.

- Chứng minh tứ giác AMON nội tiếp và  $AH \cdot AO = AC \cdot AB$
- Tia MC cắt AO tại K. Chứng minh  $\widehat{HCB} = \widehat{ANM}$
- Chứng minh K là trung điểm của AH và  $\frac{HM^2}{HC^2} - \frac{CM}{CK} = 1$ .

**HẾT ĐỀ QUẬN BÌNH THẠNH – 2**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

**MÃ ĐỀ: BÌNH THẠNH - 3**

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** (1,5 điểm)

Cho parabol  $(P)$ :  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng  $(d)$ :  $y = -\frac{1}{2}x + 3$

- Vẽ  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Bài 2.** (1,0 điểm)

Cho phương trình:  $3x^2 - 6x - 2 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1; x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:  $A = \frac{2x_1 + 1}{x_2} + \frac{2x_2 + 1}{x_1}$

**Bài 3.**(1 điểm) Khách sạn A tại Đà Lạt có mức phí cho mỗi phòng được tính như sau: Mỗi phòng có giá là 300000 đồng/đêm, với thuế giá trị gia tăng là 8%. Do số lượng khách đến Đà Lạt vào dịp Tết tăng nhanh, khách sạn quyết định phụ thu thêm phí dịch vụ là 50000 đồng cho mỗi phòng và phí này chỉ thu một lần cố định.

- Gọi  $x$  là số đêm bạn An ở tại khách sạn A,  $y$  là số tiền bạn An phải trả. Hãy viết biểu thức biểu diễn  $y$  theo  $x$ .
- Biết bạn An phải trả tổng cộng 1346000 đồng, hãy tính số đêm mà bạn An ở tại khách sạn A.

**Bài 4.** (0,75 điểm) Để tổ chức liên hoan cuối năm lớp 9/1 thống nhất sẽ mua cho mỗi bạn một phần bánh và một chai nước. Sau khi tham khảo thì được biết có 02 cửa hàng gần trường đang thực hiện khuyến mãi cho loại bánh và nước mà lớp định mua như sau:

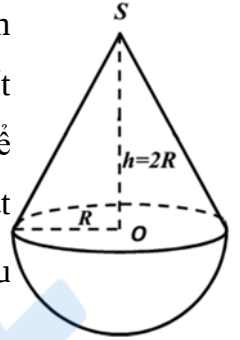
**Cửa hàng A:** mua 4 phần bánh tặng 1 chai nước.

**Cửa hàng B:** mua trên 5 phần bánh thì phần bánh thứ 5 trở đi được giảm 10% giá niêm yết, mua trên 4 chai nước thì từ chai thứ tư trở đi được giảm 15% giá niêm yết.

Hỏi với số phần bánh, số chai nước cần mua mỗi loại là đúng 44 và chỉ mua ở một cửa hàng thì các bạn lớp 9/1 nên chọn cửa hàng nào để có lợi hơn? Khi đó lợi hơn bao nhiêu tiền? Biết mỗi phần bánh và mỗi chai nước có giá niêm yết lần lượt là 35 000 đồng và 20000 đồng?

**Bài 5.** (0,75 điểm) Vào cuối học kì I, trường trung học cơ sở A có tỉ lệ học sinh xếp loại học lực trung bình trở lên ở khối 7 là 90% học sinh toàn khối 7 và ở khối 9 là 84% học sinh toàn khối 9. Nếu tính chung cả hai khối thì số học sinh xếp loại học lực trung bình trở lên là 864 em, chiếm tỉ lệ 86,4% số học sinh cả khối 7 và khối 9. Hãy cho biết mỗi khối trên có bao nhiêu học sinh?

**Bài 6.** (1 điểm) Một đồ vật được thiết kế bởi một nửa khối cầu và một khối nón úp vào nhau sao cho đáy của khối nón và thiết diện của nửa mặt cầu chồng khít lên nhau như hình vẽ bên. Biết khối nón có đường cao gấp đôi bán kính đáy, thể tích của toàn bộ khối đồ vật bằng  $36\pi \text{ cm}^3$ . Tính bán kính  $R$  và diện tích bề mặt của toàn bộ đồ vật đó. Biết thể tích hình nón là  $V = \frac{1}{3}\pi \cdot R^2 \cdot h$ , thể tích hình cầu là  $V = \frac{4}{3}\pi \cdot R^3$ , diện tích xung quanh hình nón:  $S_{xq} = \pi \cdot R \cdot l$ , Diện tích xung quanh hình cầu:  $S = 4\pi R^2$ . (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



**Bài 7.** (1 điểm) Các bạn học sinh của lớp 9A dự định đóng góp một số tiền để mua tặng cho mỗi em ở Mái ấm tình thương ba món quà (giá tiền các món quà đều như nhau). Khi các bạn đóng đủ số tiền như dự trù thì Mái ấm đã nhận chăm sóc thêm 9 em và giá tiền mỗi món quà lại tăng thêm 5% nên số tiền có được vừa đủ để tặng mỗi em hai món quà. Hỏi có bao nhiêu em ở Mái ấm lúc tặng quà?

**Bài 8.** (3 điểm) Cho  $\triangle ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn tâm O. Tiếp tuyến tại A của (O) cắt BC tại M, gọi I là trung điểm của BC.

- Chứng minh tứ giác MAOI nội tiếp và  $MA^2 = MB \cdot MC$
- Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A trên MO và MC. Chứng minh tứ giác BHOC nội tiếp và  $\widehat{OAH} = \widehat{IAK}$
- Vẽ CE  $\perp$  AB, N là trung điểm của BE, NK cắt AH tại T. Chứng minh  $BN \cdot BA = BK \cdot BI$  và  $CT \parallel MO$ .

**HẾT ĐỀ QUẬN BÌNH THẠNH – 3**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

**MÃ ĐỀ: GÒ VẤP - 1**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho hàm số (P):  $y = \frac{-1}{4}x^2$  và hàm số (d):  $y = \frac{-3}{4}x$

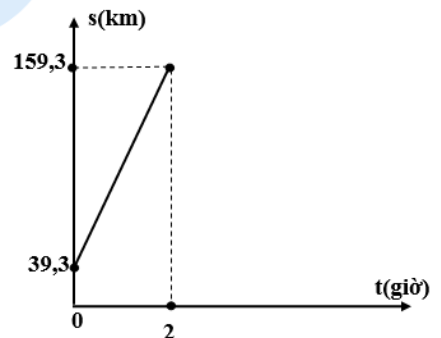
a) Vẽ đồ thị hàm số (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Bài 2: (1,0 điểm)** Cho phương trình  $3x^2 - 5x - 4 = 0$ . Không giải phương trình.

Tính giá trị biểu thức  $A = \frac{2}{3}x_1(3x_2 - 2023) + \frac{2}{3}x_2(3x_1 - 2023)$

**Bài 3: (0,75 điểm)** Bến xe Miền Đông mới được thiết kế theo mô hình Transit Oriented Development (viết tắt là TOD) – là mô hình định hướng phát triển giao thông công cộng làm cơ sở quy hoạch phát triển của đô thị, lấy giao thông làm điểm tập trung dân cư để từ đó hình thành hệ thống giao thông phân tán, mô hình này rất phát triển trên thế giới. Một xe ô tô chở khách đi từ bến xe Miền Đông mới hướng về miền Trung; quãng đường đi được của xe cách trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh là (s) và thời gian xe chạy (t) được cho bởi hàm số bậc nhất  $s = at + b$  và có đồ thị như sau:

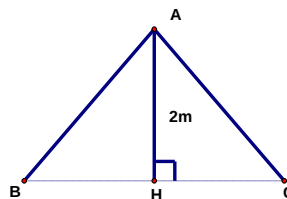
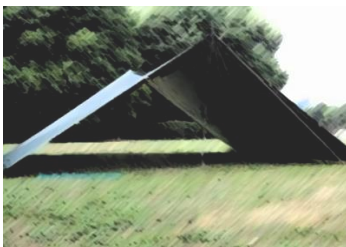


(Lưu ý: Học sinh không cần vẽ hình)

a) Xác định các hệ số a và b của hàm số trên.

b) Sau 4 giờ, xe đã cách trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh bao nhiêu km; biết xe có ghé nghỉ ngơi tại trạm dừng chân 45 phút.

**Bài 4: (0,75 điểm)** Cuối tuần, một nhóm bạn muốn đi thư giãn bằng cách cắm trại ngoài trời. Để che nắng che mưa trong lúc cắm trại, các bạn quyết định dựng lều chữ A. Theo tính toán của nhóm, các bạn có sẵn hai cây cọc có chiều cao là 2 m. Nhóm có tấm bạt dài 6m thì có thể dựng lều chữ A với góc tạo bởi tấm bạt và mặt đất là bao nhiêu độ?



**Bài 5: (1,0 điểm)** Một người đi siêu thị mua 2 món hàng. Món thứ nhất có giá niêm yết 4 triệu. Nhưng đúng vào đợt khuyến mãi nên món hàng thứ nhất được giảm 10%, còn món

hàng thứ hai được giảm 8% nên người đó phải trả 6,36 triệu đồng. Hỏi giá niêm yết của món hàng thứ hai là bao nhiêu?

**Bài 6: (1,0 điểm)** Một quán trà sữa có chương trình khuyến mãi mua 4 tặng 1 với mặt hàng trà sữa giá 30 000 đồng/ly.

Trong một ngày, số lượng người mua trà sữa được thống kê lại qua bảng sau:

| Số ly | Số người |
|-------|----------|
| 1 ly  | 15       |
| 2 ly  | 20       |
| 3 ly  | 10       |
| 4 ly  | 20       |
| 5 ly  | 10       |
| 6 ly  | 5        |

a) Tính số ly trà sữa mà quán đã làm cho khách hàng

b) Nếu giá vốn để làm 1 ly trà sữa là 25 000 đồng, thuế phải nộp là 10% trên tổng số tiền bán thì ngày hôm đó quán có lời hay không? Và lời bao nhiêu tiền?

**Bài 7: (1,0 điểm)** Trò Chơi XÂY THÁP WOODY TOWER WD012 bao gồm 48 thanh 6 màu được làm từ chất liệu gỗ, có thể chơi một hoặc nhiều người, mỗi lượt người chơi rút ra một thanh gỗ từ tòa tháp và đặt thanh gỗ rút ra đó lên trên đỉnh mà không làm đổ tháp. Trò chơi tiếp tục như vậy, với mỗi lượt của từng người chơi cho đến khi tháp đổ. Mỗi thanh là một hình hộp chữ nhật có kích thước 1,5cm x 2cm x 7,5cm ; được đựng vào 1 hộp có kích thước 8cm x 8cm x 27cm.



a) Tính thể tích của hộp đựng 48 thanh gỗ?

b) Hỏi các thanh gỗ màu đỏ và tím trong hộp chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích hộp (Các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy)

**Bài 8: (3 điểm)** Cho đường tròn (O) và điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B và C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của AO và BC. Qua A vẽ cát tuyến ADE của đường tròn (O) (D và E thuộc đường tròn (O)) sao cho đường thẳng AE cắt đoạn thẳng HB tại I. Gọi M là trung điểm dây cung DE.

a) Chứng minh: 5 điểm A, B, M, O, C cùng thuộc một đường tròn ; suy ra MA là tia phân giác của góc BMC

b) Chứng minh: Tứ giác OHDE nội tiếp. (1đ)

c) Trên tia đối của tia HD lấy điểm F sao cho H là trung điểm DF. Tia AO cắt đường thẳng EF tại K. Chứng minh:  $IK \parallel DF$ . (1đ)

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

MÃ ĐỀ: GÒ VẤP - 2

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.(1,5 điểm)** Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = x + 4$

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.  
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2. (1,0 điểm)** Cho  $2x^2 - 7x - 3 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1; x_2$

Không giải phương trình hãy tính  $A = x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2$

**Bài 3. (0,75 điểm)** Nước đóng vai trò cấp thiết cho một sức khỏe ổn định. Nó giúp cho máu được lưu thông tuần hoàn, tăng cường đào thải độc tố trong cơ thể. Số lít nước cần nạp mỗi ngày sẽ theo cân nặng là lấy số cân nặng (theo kg) nhân với 0,033. Bạn Nga nặng 50kg thì phải nạp bao nhiêu lít nước mỗi ngày?

b/ Chỉ số khối cơ thể hay còn gọi là BMI được sử dụng để xác định xem bạn có đang ở phạm vi cân nặng khỏe mạnh so với chiều cao của bạn hay không. Chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index – BMI), được tính bằng cân nặng (kg) chia cho bình phương của chiều cao (mét), để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của người trưởng thành.

| Phân loại                         | IDI & WPRO, 2000 BMI (kg/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Nhẹ cân (CED)                     | <18,5                                     |
| Tình trạng dinh dưỡng bình thường | 18,5-22,9                                 |
| Thừa cân                          | ≥23,0                                     |
| Tiền béo phì                      | 23,0-24,9                                 |
| Béo phì độ I                      | 25,0-29,9                                 |
| Béo phì độ II                     | ≥30,0                                     |

Bạn Hằng nặng 50kg; cao 160cm thì thuộc loại thể trạng nào?

c) BFP (Body Fat Percentage) – Phần trăm Mỡ cơ thể là tỷ lệ mỡ so với khối lượng cơ thể.

Công thức phần trăm mỡ cơ thể (BFP) đối với nam giới trưởng thành:

$$BFP (\%) = 1,20 \times BMI + 0,23 \times \text{Tuổi} - 16,2$$

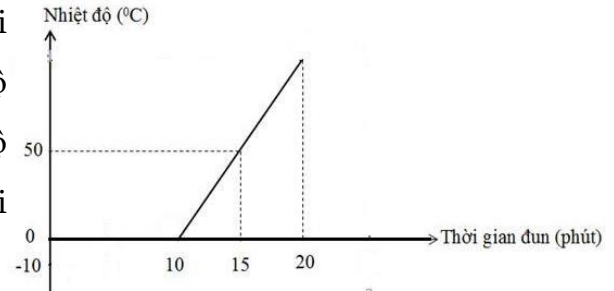
Công thức tỷ lệ phần trăm mỡ cơ thể (BFP) đối với phụ nữ trưởng thành:

$$BFP (\%) = 1,20 \times BMI + 0,23 \times \text{Tuổi} - 5,4$$

Một bạn nam 20 tuổi; cao 162cm; có tỉ lệ mỡ là 25%. Hỏi bạn này cần nạp vào cơ thể bao nhiêu lít nước mỗi ngày (kết quả làm tròn 1 số thập phân).

**Bài 4. (0,75 điểm)** Vào đầu năm 2021, anh Hoàng chia khoản tiền 1 tỉ 500 triệu đồng mà anh đang có thành 2 thành phần: một phần anh gửi tiết kiệm kì hạn 1 năm vào ngân hàng với mức lãi suất 7%/ năm (theo hình thức lãi kép); một phần anh đầu tư vào một công ty thương mại. Biết rằng sau đúng 1 năm, dưới sự ảnh hưởng của dịch COVID-19 thì tình hình kinh doanh khó khăn, khoản đầu tư vào công ty đã bị lỗ 10,5%. Anh Hoàng rút khoản tiền lãi từ ngân hàng ra thì vừa đủ để bù lỗ. Tính số tiền anh Hoàng đã đầu tư vào công ty thương mại.

**Bài 5. (1 điểm)** Trong tiết thực hành vật lý; nhóm bạn An được cô giao ghi lại thời gian đun sôi của nước đá làm từ nước cất (bỏ qua sự phụ thuộc độ cao). Nhóm bạn ghi lại như sau: Tại phút thứ 10 nước đá đã chuyển hoàn toàn từ thể rắn sang thể lỏng và nhiệt độ đo được từ nhiệt kế là  $0^{\circ}\text{C}$ . Cứ mỗi một phút đun tiếp theo với cùng nhiệt độ lửa thì nhóm bạn ghi nhận nhiệt độ của nước tăng thêm  $10^{\circ}\text{C}$ . Gọi  $h(^{\circ}\text{C})$  là nhiệt độ nước đo được tại  $t$  (phút) từ lúc nước ở  $0^{\circ}\text{C}$  đến khi nước sôi có liên hệ bởi hàm số  $h = at + b$  ( $t \geq 10$ )



a) Xác định hệ số  $a$ ;  $b$  của hàm số này.

b) Độ F được ra đời vào năm 1724 bởi nhà vật lý học người Đức Daniel Gabriel Fahrenheit (1686 - 1736) được ký hiệu là  $^{\circ}\text{F}$ . Gọi  $T_C$  là nhiệt độ C;  $T_F$  là nhiệt độ F có công thức chuyển đổi như sau  $T_C = \frac{5}{9}(T_F - 32)$ . Hỏi sau khi đun 18 phút thì nước được bao nhiêu độ F.

**Bài 6. (1 điểm)** Cửa hàng ABC nhập về một số áo với giá vốn là 300 000 đồng/cái. Tuần thứ nhất cửa hàng bán được một nửa số lượng áo thì lời được 40% giá vốn. Tuần thứ hai cửa hàng bán  $\frac{3}{5}$  số áo còn lại với giá vốn. Tuần thứ ba cửa hàng bán hết số áo còn lại thì lỗ 20% giá vốn. Sau khi thống kê thì cửa hàng thu lợi nhuận từ việc bán hết số áo trên là 4 800 000 đồng. Hỏi cửa hàng đã nhập về bao nhiêu cái áo?

**Bài 7. (1 điểm)** Để làm thí nghiệm về sự nổi của các vật thể, Minh chuẩn bị một cái cốc thủy tinh có dạng lòng trong hình trụ có đường kính đáy 6cm và chiều cao là 10cm; một quả bóng bàn tiêu chuẩn của các giải đấu quốc tế có dạng hình cầu đường kính 40mm. Minh bỏ quả bóng bàn vào trong cốc, rót từ từ  $200\text{cm}^3$  nước và đo được mực nước dâng lên cao 7,2cm.

- Tính thể tích của quả bóng bàn
- Tính tỉ lệ % thể tích phần nổi của quả bóng bàn trong thí nghiệm trên.

Biết công thức xác định thể tích của khối cầu bán kính  $R$  là  $V = \frac{4}{3}\pi R^3$  và

công thức tính thể tích hình trụ bán kính  $r$ , chiều cao  $h$  là  $V' = \pi r^2 h$ . Lấy  $\pi \approx 3,14$  và các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai.



**Bài 8. (3 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Lấy M tùy ý thuộc cung nhỏ BC

- Chứng minh tứ giác CDHE nội tiếp đường tròn và  $\angle AMB = \angle BHD$
- Gọi I là điểm đối xứng của M qua AB. Chứng minh tứ giác AHBI nội tiếp và  $\angle MAB = \angle BHI$
- Gọi K là điểm đối xứng của M qua AC. Chứng minh ba điểm I, H, K thẳng hàng.

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP

**MÃ ĐỀ: GÒ VẤP - 3**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1: (1,5 điểm)** Cho parabol (P)  $y = x^2$  và đường thẳng (d)  $y = -x + 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2: (1,0 điểm)** Cho phương trình  $3x^2 + 5x - 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$ . Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức  $A = (3x_1 - 2x_2)(3x_2 - 2x_1) - 2023$

**Bài 3: (1,0 điểm)** Để ước tính chiều cao tối đa của trẻ em khi đạt đến độ trưởng thành, hoàn toàn có thể dựa vào chiều cao của bố mẹ. Cách tính chiều cao của con theo bố mẹ được các chuyên gia đánh giá cao bởi thực tế, sự di truyền các thế hệ có ảnh hưởng nhất định đến chiều cao của trẻ. Ta có công thức tính như sau:  **$C = (B + M + 13A) : 2$** .

Trong đó: C là chiều cao của người con (cm)

B là chiều cao của người bố (cm)

M là chiều cao của người mẹ (cm)

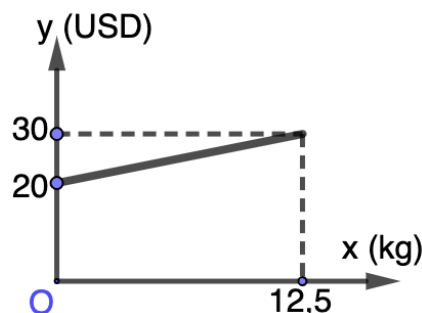
A = 1 khi người con có giới tính là Nam

A = -1 khi người con có giới tính là Nữ

a) Em hãy dùng công thức trên để tìm chiều cao tối đa của bạn Nam (giới tính là nam) biết Ba của bạn Nam có chiều cao là 175cm và Mẹ của bạn Nam có chiều cao là 168cm.

b) Bạn Hương (giới tính là nữ) có chiều cao là 164cm. Em hãy tính xem chiều cao tối đa của Mẹ bạn Hương khi biết chiều cao của Ba bạn Hương là 180cm.

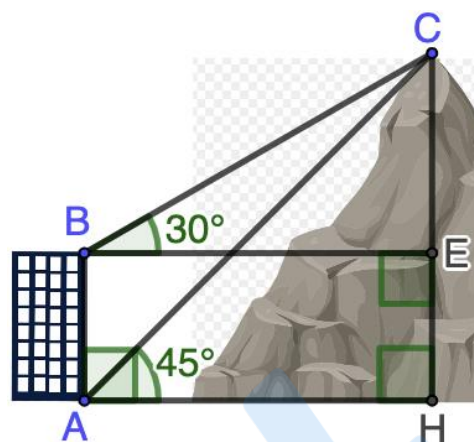
**Bài 4: (1,0 điểm)** Một hãng hàng không quy định xử phạt hành lý kí gửi vượt quá quy định miễn phí (hành lý quá cước). Cứ vượt quá x (kg) hành lý thì khách hàng phải trả tiền phạt y (USD). Người ta thấy mối quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  có đồ thị như hình bên:



- Xác định các hệ số a và b
- Hãy tính số tiền phạt của một hành khách có 20kg hành lý quá cước.

**Bài 5: (0,75 điểm)** Đầu mỗi tháng ông Mạnh gửi vào ngân hàng 2000000 đồng với lãi suất 0,65%/tháng và không rút gốc, lãi tháng trước. Sau 3 tháng thì số tiền ông Mạnh nhận được cả gốc lẫn lãi (sau khi ngân hàng đã tính lãi tháng cuối cùng) là bao nhiêu?

**Bài 6: (1,0 điểm)** Để đo chiều cao một ngọn đồi, người ta đặt giác kế tại hai vị trí là A (chân toà nhà) và B (sân thượng toà nhà). Thông qua giác kế người ta đo được góc  $CAH = 45^\circ$  và  $CBE = 30^\circ$ . Tính độ cao của ngọn đồi? Biết toà nhà cao 50m. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



**Bài 7: (0,75 điểm)** Bánh xe đạp bơm căng có đường kính là 73cm.

a) Hỏi xe đạp đi được bao nhiêu km nếu bánh xe quay được 1000 vòng? Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba.

b) Hỏi bánh xe quay được bao nhiêu vòng khi xe đi được 4,64 km? Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị.



**Bài 8: (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn  $(O; R)$  có hai đường cao BE, CF cắt nhau tại H và cắt đường tròn  $(O)$  lần lượt tại Y và X. Kẻ đường kính AK của  $(O)$ , HK cắt  $(O)$  tại P.

a) Chứng minh: tứ giác APFE nội tiếp đường tròn.

b) Chứng minh:  $PB \cdot PE = PC \cdot PF$

c) Gọi M là điểm chính giữa của cung nhỏ BC, MX và MY cắt AB, AC lần lượt tại I và J. Chứng minh: H, I, J thẳng hàng.

**HẾT ĐỀ QUẬN GÒ VẤP – 3**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

**MÃ ĐỀ: PHÚ NHUẬN - 1**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

*Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1:** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = 2x - 2$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2:** (1,0 điểm) Cho phương trình:  $x^2 - 3x - 1 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_1}{x_1 - 2x_2} + \frac{x_2}{x_2 - 2x_1}$ .

**Bài 3:** (0,75 điểm) Một cửa hàng bán trà sữa mới ra một loại trà sữa mới nên khuyến mãi như sau: cứ mua 1 ly giá 25 000 đồng thì được mua thêm 1 ly nữa với giá 10 000 đồng.

- Bạn Lan muốn mua 6 ly cho gia đình thì cần trả bao nhiêu tiền?
- Bạn Tuấn đã trả số tiền 270 000 đồng. Hỏi bạn Tuấn đã mua bao nhiêu ly?

**Bài 4:** (0,75 điểm) Các bạn lớp 9A phải đăng ký học 1 môn năng khiếu trong 2 môn là cầu lông và bóng đá. Biết mỗi bạn học cầu lông đóng mỗi tháng 50 000 đồng, mỗi bạn học bóng đá đóng mỗi tháng 60 000 đồng. Ngoài ra mỗi bạn học cầu lông phải đóng 200 000 đồng mua vợt và mỗi bạn học bóng đá phải đóng 150 000 đồng mua bóng. Biết rằng khi đăng ký cả lớp đã đóng tổng cộng 5850000 đồng để mua vợt và bóng, đồng thời tiền học năng khiếu mỗi tháng của cả lớp là 1800000 đồng. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh?

**Bài 5:** (0,75 điểm) Một lon Coca Cola có đường kính là 5,5cm và chiều cao là 14,5cm.

- Biết công thức tính thể tích hình trụ là  $V = \pi R^2 h$ . Tính thể tích lon Coca Cola.
- Người ta ghi bên ngoài là thể tích nước Coca Cola là 330ml. Tính tỷ lệ % Coca Cola so với thể tích lon. (Tất cả kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

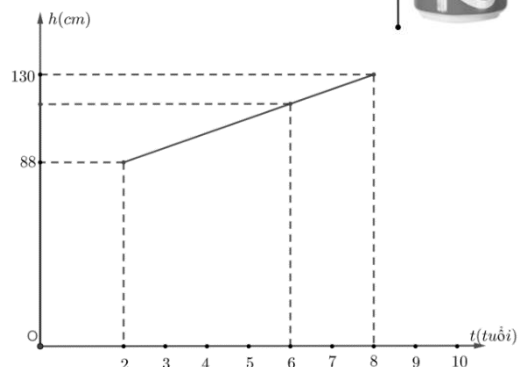
**Bài 6:** (0,75 điểm) Mẹ của bé Lâm theo dõi chiều cao của bé Lâm thì thấy chiều cao của bé Lâm từ lúc 2 tuổi đến lúc 8 tuổi có đồ thị là một đường thẳng. Xác định phương trình của đường thẳng này biết năm 2 tuổi bé Lâm cao 88cm và năm 8 tuổi bé Lâm cao 130cm.

**Bài 7:** (0,75 điểm) Một cái thùng có thể chứa được 14kg thanh long hoặc 21kg nhãn. Nếu chứa đầy thùng đó bằng cả thanh long và nhãn mà giá tiền của thanh long bằng giá tiền của nhãn thì số trái cây trong thùng là sẽ cân nặng 18kg và có giá trị là 480.000 đồng. Tìm giá tiền 1kg thanh long, 1kg nhãn.

**Bài 8:** (3,0 điểm) Cho (O; R) và điểm A nằm ngoài đường tròn ( $OA > 2R$ ). Vẽ 2 tiếp tuyến AB, AC (B, C là tiếp điểm). Vẽ dây BD//AC và gọi E là giao điểm của AD và (O). Lấy trung điểm F của DE. Tia BF cắt (O) tại K.

- Chứng minh: 5 điểm A, B, C, O, F cùng thuộc một đường tròn.
- Chứng minh:  $EC^2 = EB.EA$
- Chứng minh:  $ED = 2CK$ .

**HẾT ĐỀ QUẬN PHÚ NHUẬN – 1**



SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

MÃ ĐỀ: PHÚ NHUẬN - 2

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1:** Cho parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = x + 4$

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.  
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính?

**Bài 2:** Cho phương trình  $x^2 - x - 12 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_1 + 1}{x_2} + \frac{x_2 + 1}{x_1} - 2024$

**Bài 3:** Hiện nay, các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ Trái Đất nóng lên một cách đáng lo ngại. Vào năm 1960, các nhà khoa học đã thiết lập công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất như sau:  $T = 0,02t + 15$ . Trong đó, T là nhiệt độ trung bình của bề mặt Trái Đất tính theo độ C, t là số năm kể từ năm 1960.

- a) Em hãy tính nhiệt độ trung bình của Trái đất năm 2023?  
b) Vào năm bao nhiêu thì nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái đất là  $20^\circ\text{C}$ ?

**Bài 4:** Một siêu thị bán hai loại nước ngọt C và P, đều có thể tích lon 320ml, chất lượng giống nhau, với cùng giá niêm yết là 10600 đồng/lon. Nhân dịp cuối năm siêu thị có chương trình khuyến mãi như sau:

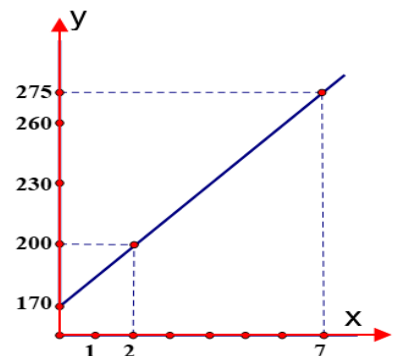
- Nước ngọt C: **mua 5 tặng 1**, tức là mua 5 lon sẽ được tặng 1 lon miễn phí.
- Nước ngọt P: **mua từ 4 lon trở lên** thì sẽ được giảm giá 15% cho mỗi lon.

- a) Bạn Minh mua 14 lon nước ngọt C thì bạn phải trả bao nhiêu tiền?  
b) Bạn Minh được nhân viên siêu thị tư vấn “nếu mua 14 lon gồm cả hai loại nước ngọt C, P và được hưởng khuyến mãi của cả 2 chương trình thì sẽ tiết kiệm hơn”. Em hãy tính xem số tiền ít nhất nếu An mua theo gợi ý của nhân viên siêu thị là bao nhiêu?

**Bài 5:** Số lượng nhà bán được của công ty địa ốc được cho bởi công thức:

$y = ax + b$  (trong đó: y là số lượng nhà bán được; x là số năm bán) và có đồ thị như hình bên.

- a) Xác định hệ số a và b?  
b) Em hãy cho biết sau 10 năm công ty đó bán được bao nhiêu căn nhà?



**Bài 6:** Sau khi xem bảng báo giá trên tờ rơi quảng cáo ở siêu thị, mẹ bạn Bình đưa bạn 370 000 đồng ra siêu thị mua 1 gói bột ngọt loại 1 kg và một chai dầu ăn loại 5 lít thì vừa đủ tiền. Hôm nay vì trúng đợt có chương trình khuyến mãi, dầu ăn được giảm bớt 20 000 đồng/chai 5

lít và bột ngọt được giảm giá 10% so với giá niêm yết, do đó bạn Bình chỉ phải trả 337 500 đồng. Hỏi giá niêm yết trên bảng báo giá hai mặt hàng này là bao nhiêu?

**Bài 7:** Hãy tính thể tích của bình chữa cháy bột 4kg có dạng hình trụ, biết chiều cao 49 (cm) và diện tích toàn phần là  $784\pi$  (cm<sup>2</sup>)?



**Bài 8:** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ). Đường tròn tâm I đường kính BC cắt AB; AC lần lượt tại F, E (E khác C; F khác B). Vẽ H là giao điểm của BE và CF; D là giao điểm của AH và BC.

- Chứng minh tứ giác AFDC nội tiếp và  $\widehat{BFD} = \widehat{AFE}$
- Đường thẳng qua D song song với EF cắt AB, AC lần lượt tại I, J. Chứng minh tứ giác IBJC nội tiếp và  $DH \cdot DA = DI \cdot DJ$
- EF cắt CB tại K. Chứng minh  $\triangle OFK$  đồng dạng  $\triangle ODF$  và tứ giác KIOJ nội tiếp.

**HẾT ĐỀ QUẬN PHÚ NHUẬN – 2**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

MÃ ĐỀ: PHÚ NHUẬN - 3

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1** (1,5 điểm): Cho hàm số  $y = -x^2$  có đồ thị là (P) và hàm số  $y = -x - 2$  có đồ thị là (D)

- Vẽ đồ thị (D) và (P) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy
- Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (P) bằng phép toán

**Bài 2:** ( 1 điểm) Cho phương trình:  $4x^2 - 2x - 1 = 0$ . Không giải phương trình, tính giá trị biểu thức  $A = x_1^3 + x_2^3 - 3x_1^2x_2 - 3x_1x_2^2$  ( với  $x_1; x_2$  là 2 nghiệm của phương trình nếu có )

**Bài 3:** ( 1 điểm) Tính lượng vải cần mua để tạo ra nón của chú Hề trong hình bên. Biết rằng tỉ lệ khâu hao vải khi may nón là 15%.

( không kể riềm, mép, phần thừa ).  $S_{xq} = \pi rl$  (  $S_{xq}$ : diện tích xung quanh hình nón ;  $r$  bán kính hình nón ;  $l$ : đường sinh hình nón

**Bài 4:** (0,75 điểm) Một nhà máy sản xuất xi măng có sản lượng hàng năm được xác định theo hàm số  $T = 12,5n + 360$ . Với  $T$  là sản lượng ( đơn vị tấn) và  $n$  là số năm tính từ năm 2010.

- Hãy tính sản lượng xi măng của nhà máy năm 2010.
- Theo hàm số trên thì nhà máy đạt sản lượng 460 tấn vào năm nào?

**Bài 5:** ( 1 điểm ) Nhóm thợ gồm ba: Sơn, Bình, Cường nhận khoán sơn nước tường nhà cho ông Nam là 7,2 triệu đồng. Sau khi anh Sơn làm được 4 giờ và anh Bình làm được 7 giờ thì cả hai hoàn thành được  $\frac{5}{9}$  công việc. Ngày hôm sau anh Sơn và anh Bình tiếp tục công việc

trong 4 giờ thì còn  $\frac{1}{18}$  công việc. Vì cả hai anh Sơn và Bình sau đó bận công việc khác nên anh cường giải quyết nốt việc còn lại. Hỏi mỗi anh đã nhận được bao nhiêu tiền công cho các phần công việc mà mình phải làm?

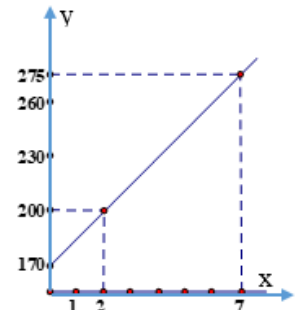
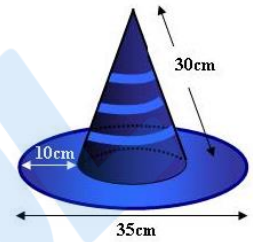
**Bài 6:** (0,75 điểm) Nam chôn một cây cọc xuống đất để đo chiều cao của một cái cây trước nhà, cọc cao 2m và đặt cách cây một khoảng 15m. Từ chỗ cái cọc Nam lùi ra xa cách cọc 0,8m thì thấy đầu cọc và đỉnh cây nằm trên một đường thẳng. Hỏi cây cao bao nhiêu biết rằng khoảng cách từ chân đến mắt người ấy là 1,6m ?

**Bài 7:** ( 1 điểm): Một công ty địa ốc sau 2 năm thay đổi bán được 200 căn nhà, và sau 7 năm thì bán được 275 căn nhà và việc bán nhà của công ty địa ốc trong mỗi năm được biểu diễn bởi công thức  $y = ax + b$

- Xác định hệ số  $a$  và  $b$
- Em hãy cho biết sau 10 năm công ty đó bán được bao nhiêu căn nhà ?

**Bài 8:** (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến AB và AC đến đường tròn (O) (B và C là các tiếp điểm) . Vẽ đường kính BD của (O). AD cắt (O) tại E ( E khác D) . Gọi I là trung điểm của DE

- Chứng minh Tứ giác BOIC nội tiếp đường tròn
- Chứng minh  $BE \cdot CD = CE \cdot BD$
- Gọi H là giao điểm của OA với BC và M là giao điểm của EH với (O) (E khác M). Chứng minh ba điểm C; O; M thẳng hàng



HẾT ĐỀ QUẬN PHÚ NHUẬN – 3

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

MÃ ĐỀ: PHÚ NHUẬN - 4

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1:** Cho parabol (P):  $y = x^2$

a/ Vẽ (P)

b/ Viết phương trình đường thẳng (D) cắt (P) tại hai điểm A và B có  $x_A = 2$  và  $x_B = -1$

**Câu 2:** Cho phương trình:  $2x^2 + 5x - 3 = 0$  có 2 nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức sau:  $A = (x_1 + 2x_2)(x_2 + 2x_1)$

**Câu 3:** Thực hiện chương trình khuyến mãi “Ngày Chủ Nhật Vàng”, một cửa hàng điện máy X tổ chức bán hàng giảm giá cho tất cả các sản phẩm điện máy. Một chiếc tivi được niêm yết giá bán là 12 150 000 đồng, biết rằng giá bán này đã được siêu thị giảm giá 2 lần mỗi lần 10%. Hỏi giá bán chiếc tivi đó của siêu thị khi chưa giảm giá là bao nhiêu?

**Câu 4:** Một vật rơi ở độ cao so với mặt đất là 400 m. Quãng đường chuyển động s ( mét) của vật rơi phụ thuộc vào thời gian t ( giây) bởi công thức :  $s = 4t^2$ . Hỏi :

a/ Sau 5 giây , vật này cách mặt đất bao nhiêu mét ?

b/ Sau bao nhiêu lâu vật này tiếp đất ?

**Câu 5:** Tham quan trải nghiệm một trang trại chăn nuôi, bạn An hỏi một anh công nhân số con gà và số con bò trang trại đang nuôi thì được anh công nhân cười và nói rằng: “Tất cả có 700 con và 1400 chân”. Bạn tính giúp An là có bao nhiêu con gà, con bò nhé.

**Câu 6:** Có 2 lọ dung dịch muối với nồng độ lần lượt là 5% và 20%. Người ta trộn 2 dung dịch trên để có 140g dung dịch mới có nồng độ 14%. Hỏi phải dùng bao nhiêu gam dung dịch mỗi loại?

**Câu 7:** Bạn Tuấn đem theo 15 tờ tiền loại 10.000 đồng và 20.000 đồng đến cửa hàng sách để mua sách. Sau khi trả tiền sách tất cả 196.000 đồng bạn Phát còn đúng 4.000 đồng trả tiền xe. Hỏi bạn Tuấn có bao nhiêu tờ tiền mỗi loại?

**Câu 8:** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn tâm O và  $AB < AC$ . Vẽ đường kính AD của đường tròn (O). Kẻ BE và CF vuông góc với AD (E, F thuộc AD). Kẻ AH vuông góc với BC (H thuộc BC).

- 1) Chứng minh bốn điểm A, B, H, E cùng nằm trên một đường tròn.
- 2) Chứng minh HE song song với CD.
- 3) Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh  $ME = MF$ .

HẾT ĐỀ QUẬN PHÚ NHUẬN – 4

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

MÃ ĐỀ: PHÚ NHUẬN - 5

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1:** (1,5đ) Cho Parabol (P) :  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = 3x - 4$

- Vẽ (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Bài 2:** (1đ) Cho phương trình:  $x^2 - 5x + 2 = 0$  (1) (x là ẩn). Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình (1). Không giải phương trình (1), hãy tính giá trị của biểu thức  $M = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} + x_1^2 x_2^2$ .

**Bài 3:** (0,75đ) Công thức YMCA dùng để đo lường “mỡ thừa” trong cơ thể dựa vào cân nặng và số đo vòng 2 như sau: 
$$\frac{a + 4,15.m - 0,082.n}{n}$$

Trong đó: Hệ số  $a = -98,42$  nếu là nam và  $a = -76,76$  nếu là nữ; m là số đo vòng 2 tính bằng inch, n là cân nặng tính bằng pound (1 inch = 2,54 cm; 1 kg = 2,2 pound).

Bảng phân loại đánh giá lượng “mỡ thừa” trong cơ thể:

| Xếp loại    | Nữ (% chất béo) | Nam (% chất béo) |
|-------------|-----------------|------------------|
| Tối thiểu   | 10% – 13%       | 2% – 5%          |
| Ít mỡ       | 14% – 20%       | 6% – 13%         |
| Bình thường | 21% – 24%       | 14% – 17%        |
| Thừa cân    | 25% – 31%       | 18% – 25%        |
| Béo phì     | 32% +           | 26% +            |

a) Anh Hoàng có số đo vòng 2 là 78 cm, nặng 74 kg. Dựa vào cách tính trên hãy đánh giá lượng “mỡ thừa” trong cơ thể của anh Hoàng.

b) Chị Hoa cân nặng 60 kg. Chị Hoa nên có số đo vòng 2 bao nhiêu để % chất béo chỉ từ 21% đến 24%.

**Bài 4:** (0,75đ) Qua nghiên cứu, người ta nhận thấy rằng với mỗi người trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi  $1^\circ\text{C}$  thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại  $21^\circ\text{C}$ , một người làm việc cần sử dụng khoảng 3000 calo mỗi ngày. Người ta thấy mối quan hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  (x: đại lượng biểu thị cho nhiệt độ môi trường và y: đại lượng biểu thị cho lượng calo).

a) Xác định hệ số a, b.

b) Nếu một người làm việc ở sa mạc Sahara trong nhiệt độ  $50^{\circ}\text{C}$  thì cần bao nhiêu calo?

**Bài 5:** (1đ) Một cửa hàng điện máy nhập về một lô hàng gồm 100 chiếc điện thoại di động cùng loại và bán với giá niêm yết là 8 500 000 đồng.

a) Người chủ cửa hàng cho biết mỗi chiếc điện thoại di động bán ra với giá niêm yết trên đem lại lợi nhuận 70% so với giá vốn nhập vào. Hỏi giá vốn nhập vào của một chiếc điện thoại?

b) Sau khi bán được 60 chiếc điện thoại di động trên thì người chủ giảm giá 20% nên đã bán được hết số điện thoại còn lại. Hãy tính tỉ lệ phần trăm lợi nhuận mà cửa hàng đạt được sau khi bán hết lô hàng điện thoại trên?

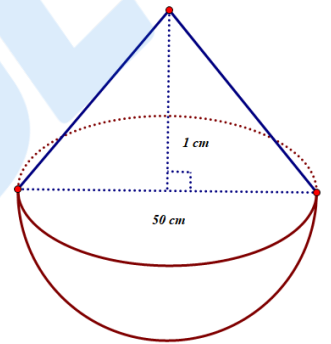
**Bài 6:** (1đ) Một cái thùng dùng để đựng gạo có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vun lên có dạng hình nón cao 12cm.

c) Tính thể tích phần gạo trong thùng. (Biết

$$V_t = \pi.R^2.h; V_c = \frac{4}{3}\pi.R^2.h \text{ (Làm tròn đến hàng phần mười)};$$

d) Nhà bạn An dùng lon sữa bò dạng hình trụ với bán kính

đáy là 5cm, chiều cao là 14cm dùng để đựng gạo mỗi ngày. Biết rằng mỗi ngày nhà An ăn 4 lon gạo và mỗi lần đựng thì lượng gạo chiếm 90% thể tích của lon. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu ngày để nhà An có thể ăn hết số gạo trong thùng?



**Bài 7:** (1đ) Trong năm 2022, do lạm phát nên khá nhiều người quan tâm tới việc gửi tiết kiệm khi mức lãi tăng cao hơn. Nhờ vậy, lượng tiền gửi... từ dân cư vào hệ thống cũng tăng trưởng, giúp đảm bảo an toàn thanh khoản cho các ngân hàng. Ông Trung đầu tư 20 triệu vào hai tài khoản. Một tài khoản nhận được 6% lãi suất/ năm và tài khoản kia nhận được 8% lãi suất/ năm. Hỏi số tiền đầu tư ban đầu ở mỗi tài khoản của ông Trung nếu ông ta nhận được 1 380 000 đồng lợi nhuận trong một năm?

**Bài 8:** (3đ) Cho tam giác ABC ( $AB < AC$ ) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O). Đường cao AD của  $\Delta ABC$  cắt đường tròn (O) tại E (E khác A). Từ E vẽ EF, EM lần lượt vuông góc với các đường thẳng AB, AC tại F và M.

a) Chứng minh tứ giác BDEF và AKFM nội tiếp.

b) Chứng minh F, D, M thẳng hàng.

c) Qua A vẽ tiếp tuyến xy với đường tròn (O). Từ E kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng xy tại K. Chứng minh  $EK \cdot ED = EF \cdot EM$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN PHÚ NHUẬN

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

MÃ ĐỀ: PHÚ NHUẬN - 6

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1 (1,5đ)**

Cho  $(P): y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng  $(D): y = -\frac{1}{2}x + 1$ .

- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(D)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(D)$  bằng phép tính.

**Bài 2 (1,0đ)** Cho phương trình:  $-3x^2 - 7x + 3 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình. Tính giá trị biểu thức:  $(x_1 - 3x_2)(x_2 - 3x_1)$

**Bài 3 (0,75đ)** Trong cuộc sống hàng ngày, chúng ta thường nghe thấy câu nói “Tiền nào của nấy”. Với tiêu chí đó Ông Năm vào cửa hàng điện máy xanh đang muốn chọn mua một cái máy lạnh trong mùa nắng nóng năm nay, ông Năm định lựa chọn 1 trong 2 loại sau, máy lạnh DAIKIN có giá 12 triệu đồng và sử dụng trung bình khoảng 10000KWh điện trong một năm, máy lạnh PANASONIC giá 10 triệu đồng và sử dụng trung bình khoảng 11000KWh điện trong 1 năm, biết rằng 2 loại máy lạnh đều có công năng như nhau và giá 1KWh điện là 2000đ.

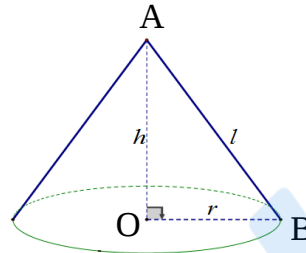
- Viết hàm số biểu thị biểu thức tính tổng số tiền chi phí cần trả cho mỗi loại tủ lạnh (bao gồm tiền mua tủ lạnh và tiền điện; với  $y$  là tổng số tiền cần trả;  $x$  là số năm sử dụng)
- Theo tiêu chí “tiền nào của nấy”. Em hãy giúp ông Năm nên mua máy lạnh DAIKIN sử dụng trong thời gian bao lâu có lợi hơn?

**Bài 4 (0,75đ)** Để phục vụ cho việc ôn tập cho kỳ thi tuyển sinh lớp 10 năm nay, giáo viên chủ nhiệm lớp 9A phân công 19 học sinh giỏi Toán, 18 học sinh giỏi Tiếng Anh, 17 học sinh giỏi Ngữ văn, trong đó có 7 học sinh giỏi được cả 2 môn Tiếng Anh và Ngữ văn nhưng không giỏi môn Toán, có 5 học sinh giỏi được cả 2 môn Tiếng Anh và Toán nhưng không giỏi môn Ngữ văn và 8 học sinh không giỏi cả 3 môn Toán, Tiếng Anh, Ngữ văn với mục đích nhằm giúp đỡ ôn tập lẫn nhau trong lớp. Hỏi:

- Có bao nhiêu học sinh giỏi môn Tiếng Anh ?
- Lớp 9A có bao nhiêu học sinh?

**Bài 5 (1,0đ)** Nón lá bài thơ là một đặc trưng của xứ Huế. Nón thường được đan bằng các loại lá khác nhau như lá cọ, lá buông, rơm, tre, lá cối, lá hồ, lá du quy diệp chuyên làm nón... Để làm ra một chiếc nón lá người thợ thủ công lấy từng chiếc lá, làm cho phẳng rồi lấy kéo cắt chéo đầu trên, rồi lấy kim khâu chúng lại với nhau một lượt sau đó xếp đều trên

khuôn nón. Lá nón mỏng và cũng dễ hư khi gặp mưa nhiều nên các thợ thủ công đã tận dụng bẹ tre khô để làm lớp giữa hai lớp lá nón làm cho nón vừa cứng lại vừa bền. Đường kính của vòng tròn lớn nhất của chiếc nón khoảng 40 cm; Chiều cao của chiếc nón lá khoảng 19 cm. Hỏi cần bao nhiêu chiếc lá đã làm phẳng để làm thành 1 chiếc nón lá, biết diện tích 1 chiếc lá làm phẳng là  $72 \text{ cm}^2$ , diện tích xung quanh của hình nón là:  $S_{xq} = \pi r l$  ( $\pi \approx 3,14$ ; làm tròn đến hàng đơn vị)



**Bài 6 (1,0đ)** Lớp 9A có 40 học sinh. Để tổ chức liên hoan, cả lớp thống nhất mỗi bạn sẽ đóng góp 50000đ. Sau khi mua 8 chai nước ngọt, 6 cái bánh pizza, 4 gói kẹo và mua thêm 300000đ tiền trái cây thì còn thừa lại 4000đ. Biết giá mỗi gói kẹo là 60000đ, và giá một cái bánh pizza nhiều hơn một chai nước ngọt là 203000đ. Hỏi mua một chai nước ngọt giá bao nhiêu?

**Bài 7 (1,0đ)** Theo quy ước, tiết đông chí là khoảng thời gian bắt đầu từ khoảng ngày 21 hay 22 tháng 12 khi kết thúc tiết đại tuyết và kết thúc vào khoảng ngày 5 hay 6 tháng một trong lịch Gregory theo các múi giờ Đông Á khi tiết tiểu hàn bắt đầu. Tại Bắc Bán cầu, ngày đông chí là ngày mà khoảng thời gian ban ngày ngắn nhất và thời gian ban đêm dài nhất. Cứ 4 năm có một năm nhuận có 366 ngày (thêm ngày 29/2). Năm 2000 là năm nhuận và ngày đông chí 21/12/2000 là ngày thứ năm. Hỏi từ 21/12/2000 đến 21/12/2020 có bao nhiêu ngày? Ngày 21/12/2020 là ngày thứ mấy?

**Bài 8 (3,0đ)** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn tâm O. Điểm M thuộc cung nhỏ BC. Vẽ MD, ME, MF lần lượt vuông góc với AB, BC, AC tại D, E, F.

- Chứng minh các tứ giác MEFC nội tiếp và  $DBM = DEM$ .
- Chứng minh D, E, F thẳng hàng và  $MB \cdot MF = MD \cdot MC$ .
- Gọi V là trực tâm của tam giác ABC. Tia BV cắt đường tròn (O) tại R.

Chứng minh  $FRV = FVR$ . Từ đó suy ra DE đi qua trung điểm của VM.

## HẾT ĐỀ QUẬN PHÚ NHUẬN – 6

**Bài 1:** 1,5 điểm Cho Parabol (P):  $y = \frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = x + 4$

a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2:** 1 điểm Cho phương trình:  $\frac{1}{2}x^2 - 4x - 1 = 0$

a/ Không giải phương trình, hãy chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm phân biệt  $x_1; x_2$ .

b/ Tính  $A = \frac{x_1^2 + x_2^2}{-5x_1 - 5x_2}$

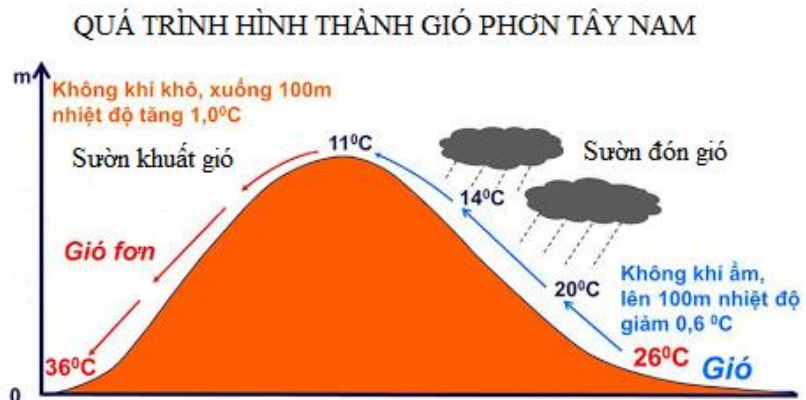
**Bài 3:** 1 điểm Lớp trưởng giúp giáo viên thu tiền của 45 học sinh trong lớp (kể cả lớp trưởng) để cùng đi xem phim. Không may, tờ giấy ghi số tiền mua vé đã thu được của cả lớp bị thấm nước và nhòe đi 2 chữ số nên chỉ nhìn thấy 5 chữ số của tổng số tiền là  $\square 600 00 \square$ . Em hãy giúp bạn lớp trưởng xác định lại tổng số tiền mà bạn đã thu? Biết rằng giá của 1 vé xem phim là một số tự nhiên và chưa đến 100 000đ/1 vé.

**Bài 4:** 1 điểm Khi đang vào vụ thu hoạch, giá Dưa Hấu bất ngờ giảm mạnh. Nông dân A cho biết vì sợ dưa hỏng nên đã bán 30% số Dưa Hấu thu hoạch được với giá 1 500 đồng mỗi kilogram (1 500đ/kg), sau đó nhờ phong trào “**giải cứu Dưa Hấu**” nên đã may mắn bán hết số dưa còn lại với giá 3 500đ/1 kg. Nếu trừ đi 20 triệu đồng tổng số tiền đã đầu tư (hạt giống, phân bón, ...) thì lãi được 9 triệu đồng (không kể công chăm sóc hơn 2 tháng của cả nhà). Cũng theo ông A, mỗi sào sẽ thu hoạch được 2 tấn Dưa Hấu. Hỏi ông A đã trồng bao nhiêu sào Dưa Hấu.

**Bài 5:** 1 điểm Trong ngành khí tượng, có hiện tượng gió vượt qua đèo (núi) được gọi là gió “**phơn**” (foehn).

**Từ bên sườn đón gió**, gió chuyển động đi lên, càng lên cao không khí sẽ bị lạnh dần đi (cứ cao lên 100m thì nhiệt độ không khí giảm đi khoảng 0,6°C) và ngưng kết, có thể tạo thành mưa. Trong quá trình ngưng kết, khối khí sẽ thu thêm nhiệt do ngưng kết tỏa ra. Nếu nhiệt độ đo được tại chân núi là 26°C thì lên tới đỉnh núi nhiệt độ đo được sẽ là 11°C.

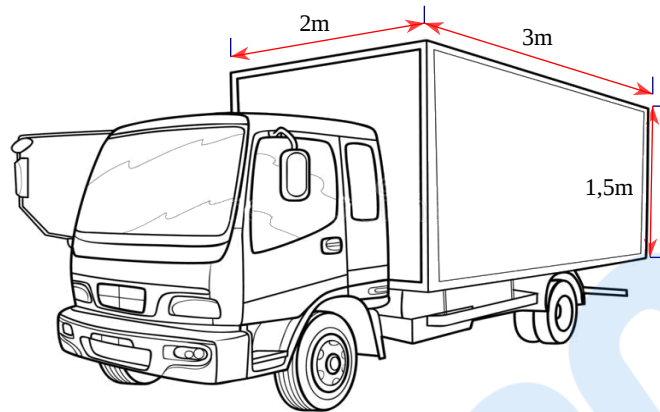
**Ở sườn khuất gió**, gió sau khi vượt qua đỉnh đèo (núi) không khí sẽ bị nén đoạn nhiệt. Vì vậy, qua phía sau chân núi, gió sẽ khô, nóng hơn (trung bình cứ xuống 100m nhiệt độ tăng thêm 1°C). Nếu nhiệt độ đo được tại đỉnh núi là 11°C thì tại chân núi nhiệt độ đo được sẽ là 36°C.



Gọi  $T (^{\circ}\text{C})$  là nhiệt độ tương ứng với độ cao  $h$  (mét) ở *sườn khuất gió*,  $T$  và  $h$  liên hệ với nhau bằng hàm số  $T = a.h + b$ . Biết các số liệu trên được đo ở cùng một ngọn núi.

- Tại *sườn đón gió*, hãy xác định độ cao khi biết nhiệt độ đo được là  $20^{\circ}\text{C}$ .
- Hãy xác định hệ số  $a, b$  của hàm số  $T = a.h + b$ .

**Bài 6:** 1 điểm Một xe tải chở hàng có thùng xe dạng hình hộp chữ nhật với kích thước như hình bên.



- Hãy tính thể tích của thùng xe. (độ dày của thùng xe xem như không đáng kể)
- Người ta xếp vào thùng xe tải trên các thùng hàng loại A có dạng hình lập phương độ dài cạnh 40cm để vận chuyển. Hỏi mỗi lần vận chuyển xe có thể chở được nhiều nhất bao nhiêu thùng hàng loại A?

**Bài 7:** 1 điểm Trên bản vẽ có tỉ lệ  $\frac{1}{400}$ , chu vi của một khu đất hình chữ nhật là 44cm, chiều dài hơn chiều rộng 18cm.

- Hỏi diện tích khu đất ngoài thực tế là bao nhiêu  $\text{m}^2$ .
- Nhằm góp phần phát triển phong trào thể dục thể thao, người chủ đã cải tạo một phần khu đất trên thành các sân bóng đá cỏ nhân tạo (khu A); phần đất còn lại (khu B) hình chữ nhật có kích thước 8m x 5m dùng để xây dựng các tiện ích đi kèm: nhà vệ sinh, căn tin, bãi giữ xe, ... Để hoàn thiện mặt sân bóng, người ta mua cỏ nhân tạo về trải lên toàn bộ phần đất khu A, biết giá cỏ nhân tạo là 230 000 đồng/ $\text{m}^2$ . Tính số tiền mua cỏ nhân tạo về lót sân, được biết khi lót sân lượng cỏ hao hụt là không đáng kể.

**Bài 8:** 2,5 điểm Cho  $\Delta ABC$  nội tiếp đường tròn (O) đường kính BC ( $AB > AC$ ). Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt tia BO tại điểm M. Gọi AH là đường cao của  $\Delta ABC$ . Đường thẳng vuông góc với AC tại C cắt MA tại điểm S, cắt tia AH tại điểm Q.

- Chứng minh:  $CAS = SCM$ .
- Gọi K là điểm đối xứng của Q qua H. Chứng minh: tứ giác AKCS nội tiếp
- Chứng minh:  $\frac{1}{CQ} + \frac{1}{AB} > \frac{1}{HC}$

**HẾT ĐỀ QUẬN TÂN BÌNH – 1**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN BÌNH

**MÃ ĐỀ: TÂN BÌNH - 2**

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**  
**NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán**

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1: 1,5 điểm** Cho Parabol (P):  $y = 2x^2$  và (d):  $y = -3x + 2$

- a/ Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.  
b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2: 1 điểm** Cho phương trình:  $2x^2 - 4x + 1 = 0$

- a/ Không giải phương trình, hãy chứng tỏ phương trình có 2 nghiệm phân biệt  $x_1; x_2$ .

b/ Tính  $A = \left(x_1^2 - \frac{1}{x_2}\right) \left(x_2^2 - \frac{1}{x_1}\right)$

**Bài 3: 1 điểm** BFP (Body Fat Percentage) – Phần trăm Mỡ cơ thể là tỷ lệ mỡ so với khối lượng cơ thể.

- Công thức phần trăm mỡ cơ thể (BFP) đối với nam giới trưởng thành:

$$BFP(\%) = 0,23 \times a + 1,20 \times \frac{W}{H^2} - 16,2$$

- Công thức tỷ lệ phần trăm mỡ cơ thể (BFP) đối với phụ nữ trưởng thành:

$$BFP(\%) = 0,23 \times a + 1,20 \times \frac{W}{H^2} - 5,4$$

Trong đó: a là số tuổi, W là cân nặng (kg), H là chiều cao (m)

- a) Tính tỉ lệ mỡ của bạn Nghi (giới tính nữ) 15 tuổi; cao 155cm, nặng 50kg?

b) Nước đóng vai trò cấp thiết cho một sức khỏe ổn định. Nó giúp cho máu được lưu thông tuần hoàn, tăng cường đào thải độc tố trong cơ thể. Số lít nước cần nạp mỗi ngày sẽ theo cân nặng là lấy số cân nặng (theo kg) nhân với 0,033, Hỏi bạn Chiến (giới tính nam) 20 tuổi;

cao 162cm; có tỉ lệ mỡ là 25% thì bạn cần nạp vào cơ thể bao nhiêu lít nước mỗi ngày?

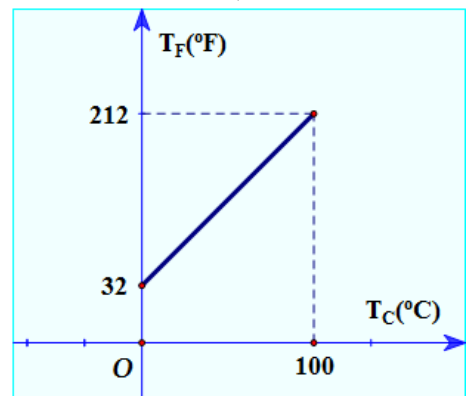
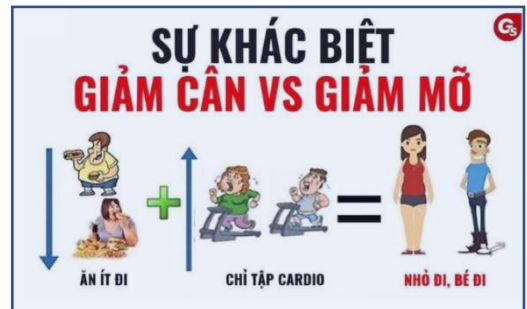
**Bài 4: 1 điểm** Ở nước ta và nhiều nước khác, nhiệt độ được tính theo độ C (C là chữ cái đầu tiên của tên nhà thiên văn học người Thụy Điển Celsius).

Còn ở Anh và Mỹ nhiệt độ được tính theo độ F (F là chữ cái đầu tiên của tên nhà vật lý học người Đức Fahrenheit). Công thức chuyển đổi từ độ F sang độ C như sau:  $T_F = a.T_C + b$  ( $a \neq 0$ ) và có đồ thị như hình bên dưới.

- a) Xác định hệ số a và b trong công thức trên.

b) Các nhà khoa học nghiên cứu được rằng, nhiệt độ phòng học tốt nhất là ở khoảng  $21^\circ C$  đến  $25^\circ C$ . Hôm nay bạn

Hằng sử dụng nhiệt kế đo nhiệt độ phòng thì nhiệt kế chỉ  $72,8^\circ F$ . Vậy nhiệt độ này thích hợp cho bạn Hằng học tập không?



**Bài 5: 1 điểm** Bác Hùng nhập kho 500 trái dừa sấp với giá vốn 150 000 đồng một trái và chi phí vận chuyển là 2 triệu đồng. Biết rằng 12% số trái bị hỏng trong quá trình vận chuyển và nếu số trái còn lại được bán hết thì bác sẽ lời 20% trên tổng số vốn.

- Hỏi giá bán mỗi trái dừa sấp là bao nhiêu để đạt được lợi nhuận 20% như bác Hùng dự tính?
- Bạn An làm việc cho bác Hùng và được bác Hùng trả lương như sau: lương cơ bản 5 triệu đồng và tiền thưởng bằng 20% tiền lời của số trái dừa bán vượt chỉ tiêu (trong đó chỉ tiêu bác Hùng đưa ra là mỗi ngày phải bán được 14 trái dừa). Hỏi trong tháng 6, bạn An nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết trong tháng 6 bạn đã giúp bác Hùng bán hết số dừa không bị hỏng.

**Bài 6: 1 điểm** Cho hình bên dưới là một thúng gạo vụn đầy. Thúng có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vụn lên có dạng hình nón cao 15cm.



- Giả sử khoảng cách của các hạt gạo là không đáng kể. Tính thể tích phần gạo. (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).
- Nhà Danh dùng lon sữa bò cũ có dạng hình trụ (bán kính đáy bằng 5cm, chiều cao 12cm) để đựng gạo mỗi ngày. Biết mỗi ngày nhà Danh ăn 4 lon gạo và mỗi lần đựng thì lượng gạo chiếm 110% thể tích lon. Hỏi với lượng gạo ở thúng trên thì nhà Danh có thể ăn nhiều nhất là bao nhiêu ngày?

Biết thể tích hình nón là  $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot R^2 \cdot h$ , thể tích hình cầu là  $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R^3$  và thể tích hình trụ là

$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$  (với  $\pi \approx 3,14$ )

**Bài 7: 1 điểm** Cận thị trong học sinh ngày càng tăng. Lớp 9A có 35 học sinh, trong đó chỉ có 25% số học sinh nam và 20% số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 8 học sinh. Tính số học sinh nữ không bị cận thị?

**Bài 8: 2,5 điểm** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn (O), các đường cao BE và CD cắt nhau tại H. Tia ED cắt tia CB tại M, AH cắt đường tròn (O) tại F.

- Chứng minh tứ giác BDEC nội tiếp và  $MD \cdot ME = MB \cdot MC$ .
- AM cắt đường tròn (O) tại K. Chứng minh:  $MK \cdot MA = MD \cdot ME$  và AKDE là tứ giác nội tiếp.
- Từ F vẽ đường thẳng vuông góc AC, cắt đường tròn (O) tại N. Chứng minh 3 điểm K, E, N thẳng hàng

**HẾT ĐỀ QUẬN TÂN BÌNH – 2**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN BÌNH

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

MÃ ĐỀ: TÂN BÌNH - 3

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** (1 điểm) Cho hàm số (P):  $y = \frac{x^2}{2}$  và hàm số (D):  $y = 3x - 4$

- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm các tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép tính.

**Bài 2.** (1 điểm) Cho phương trình  $7x^2 + 14x - 21 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1; x_2$ .

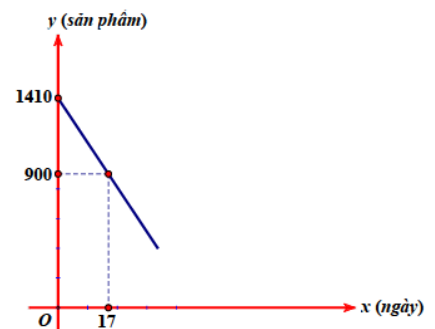
Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{x_2 - 2}{x_1} + \frac{x_1 - 2}{x_2}$

**Bài 3.** (1,0 điểm) Để phục vụ cho công tác y tế, thầy Nhân được nhà trường phân công đi mua một số hộp khẩu trang. Thầy dự định mua một số hộp khẩu trang loại A tại nhà thuốc Pharmacy. Khi tham khảo giá trên trang web thì tổng số tiền thầy sẽ trả là 600 nghìn đồng cho số hộp khẩu trang cần mua. Tuy nhiên, khi đến mua trực tiếp, Pharmacy có chương trình khuyến mãi mỗi hộp khẩu trang loại A giảm 2 nghìn đồng nên thầy quyết định mua thêm 2 hộp cùng loại. Khi đó tổng số tiền phải trả là 672 nghìn đồng. Hỏi thầy Nhân đã mua tất cả bao nhiêu hộp khẩu trang loại A?

**Bài 4.** (1 điểm) Một kho hàng nhập gạo (trong kho chưa có gạo) trong 4 ngày liên tiếp và mỗi ngày (kể từ ngày thứ hai) đều nhập một lượng gạo bằng 120% lượng gạo đã nhập vào kho trong một ngày trước đó. Sau đó, từ ngày thứ năm kho ngừng nhập và mỗi ngày kho xuất một lượng gạo bằng  $\frac{1}{10}$  lượng gạo ở trong một ngày trước đó.

- Ngày thứ ba, sau khi nhập xong thì gạo trong kho có 910 tấn gạo. Hỏi ngày thứ nhất kho đã nhập vào bao nhiêu tấn gạo?
- Tính lượng gạo trong kho sau ngày thứ sáu từ khi bắt đầu nhập gạo?

**Bài 5:** (1 điểm) Một xí nghiệp cần bán thanh lý b sản phẩm. Số sản phẩm y còn lại sau x ngày bán được xác định bởi hàm số:  $y = ax + b$  có đồ thị như sau:



- Dựa vào đồ thị hãy xác định hệ số a, b của hàm số  $y = ax + b$ ?
- Xí nghiệp cần bao nhiêu ngày để bán hết số sản phẩm cần thanh lý?

**Bài 6.** (1 điểm) Để tính múi giờ của một địa điểm ta làm như sau:

- Ở Đông bán cầu (kí hiệu là  $^{\circ}\text{Đ}$ ): múi giờ = kinh độ Đông :  $15^{\circ}$
  - Ở Tây bán cầu (kí hiệu là  $^{\circ}\text{T}$ ): múi giờ =  $(360^{\circ} - \text{Kinh độ Tây}) : 15^{\circ}$
- (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Để tính giờ của một địa điểm, ta tính theo công thức:  $T = GMT + H$  với  $T$  là giờ tại nơi đó,  $GMT$  là giờ gốc,  $H$  được quy đổi như sau:

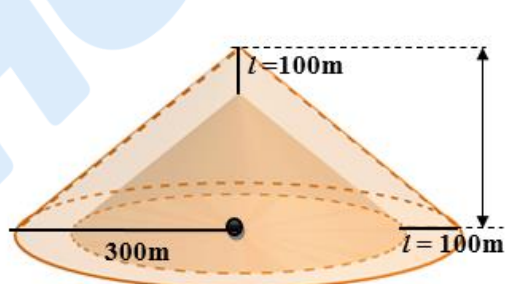
| Múi giờ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| H       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

| Múi giờ | 12 | 13  | 14  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|---------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| H       | 12 | -11 | -10 | -9 | -8 | -7 | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 |

a) Lúc 19h00 ở Hà Nội ( $105^0Đ$ ) ngày 15/06/2021 thì lúc đó ở Los Angeles ( $120^0T$ ) là mấy giờ?

b) Một chiếc máy bay cất cánh ở sân bay tại New York ( $75^0T$ ) với vận tốc 750km/h trên quãng đường chim bay dài 14250km để hạ cánh xuống sân bay Tân Sơn Nhất của Việt Nam ( $105^0Đ$ ) đúng 2 giờ sáng ngày 01/10/2021. Hỏi máy bay cất cánh tại New York ngày nào? Lúc mấy giờ?

**Bài 7. ( 1 điểm)** Vừa qua trên mạng xã hội, nhiều người dùng truyền tai nhau hình ảnh về một hiện tượng tự nhiên vô cùng kỳ lạ, xuất hiện vào sáng ngày 24/11/2022. Được biết, bức ảnh này được chụp lại núi Bà Đen, một địa điểm du lịch vô cùng nổi tiếng của Tây Ninh.



Trong hình ảnh, đỉnh núi được bao phủ bởi một lớp mây trắng xóa. Không chỉ có vậy, những đám mây còn tạo thành một lớp "vỏ" có phần kỳ bí. Nhiều người gọi đây là hiện tượng "mây vòn", có người nhận xét trông đám mây như một chiếc nón. Ước tính chiều cao của nón là 200m, bán kính đáy của nón là 300m, độ dày đám mây là  $l = 100m$ . Tính thể tích đám mây?

Biết thể tích hình nón là  $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$  (trong đó  $R$  là bán kính đường tròn đáy;  $h$  là chiều cao hình nón, lấy  $\pi = 3,14$ , các kết quả làm tròn chữ số thập phân thứ nhất).

**Bài 8. ( 2,5 điểm)** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ). Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại E và F. Gọi H là giao điểm của BF và CE. Gọi D là giao điểm của AH và BC, gọi M là trung điểm của HC. Gọi I là giao điểm của DF và CE.

a) Chứng minh :  $AH \perp BC$  và  $FHC = BAC$

b) Chứng minh : tứ giác CFHD nội tiếp và  $FDE = 2FCE$

c) Qua I vẽ đường thẳng song song với MF cắt HF, AC lần lượt tại K và S. Lấy T đối xứng K qua I. Chứng minh :  $IM \cdot IE = ID \cdot IF$  và tứ giác SHTC nội tiếp

**HẾT ĐỀ QUẬN TÂN BÌNH -3**

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN PHÚ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

MÃ ĐỀ: TÂN PHÚ - 1

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 9** Cho  $(P): y = x^2$  và đường thẳng  $(d): y = x + 2$ .

- Vẽ đồ thị  $(P)$  và  $(d)$  trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của  $(P)$  và  $(d)$  bằng phép tính.

**Câu 10** Cho phương trình  $2x^2 + 6x - 1 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình.

Tính giá trị của biểu thức  $P = (x_1 - x_2)^2 - x_1 - x_2$

**Câu 11** Quy tắc sau đây cho ta cách tính ngày cuối cùng của tháng hai trong năm  $\overline{20ab}$  là thứ mấy ?

- Lấy  $\overline{ab}$  chia cho 12 được thương là  $x$ , dư là  $y$
- Lấy  $y$  chia cho 4 được thương là  $z$
- Tính  $M = x + y + z$
- Lấy  $M$  chia 7 được dư  $r$

Nếu  $r = 0$  đó là thứ 3

Nếu  $r = 1$  đó là thứ 4

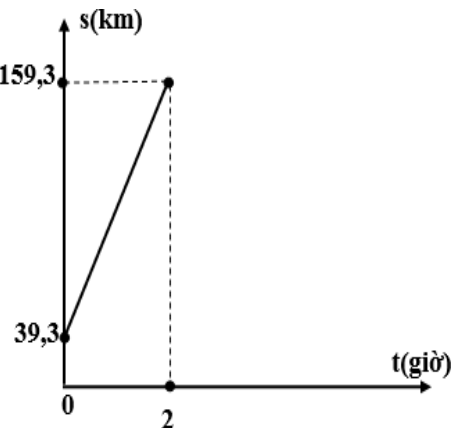
...

Nếu  $r = 5$  đó là chủ nhật

Nếu  $r = 6$  đó là thứ hai

Em hãy dùng quy tắc trên tính xem ngày cuối cùng của tháng hai trong năm 2025 là thứ mấy ?

**Câu 12** Bến xe Miền Đông mới được thiết kế theo mô hình Transit Oriented Development (viết tắt là TOD) – là mô hình định hướng phát triển giao thông công cộng làm cơ sở quy hoạch phát triển của đô thị, lấy giao thông làm điểm tập trung dân cư để từ đó hình thành hệ thống giao thông phân tán, mô hình này rất phát triển trên thế giới. Một xe ô tô chở khách đi từ bến xe Miền Đông mới hướng về Miền Trung. Gọi  $s$  (km) là quãng đường đi được của xe cách Trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh và  $t$  (giờ) là thời gian xe chạy được cho bởi hàm số bậc nhất  $s = at + b$  và có đồ thị như hình:



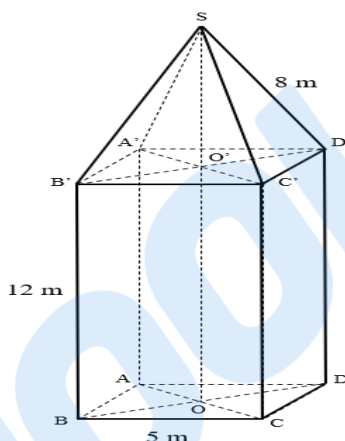
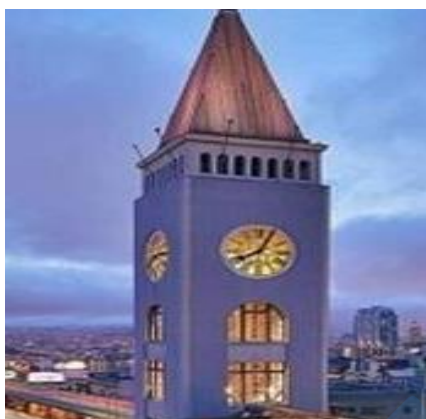
- Xác định các hệ số  $a$  và  $b$  của hàm số trên.
- Sau 4 giờ, xe đã cách trung tâm Thành phố Hồ

Chí Minh bao nhiêu km; biết xe có ghé nghỉ ngơi tại trạm dừng chân 30 phút

**Câu 13** Bà Tám mua 10 thùng nước ngọt, mỗi thùng có 24 lon với tổng số tiền 2 triệu và bán lẻ mỗi lon với giá 10 000 đồng.

- a) Hỏi khi bán hết 10 thùng nước ngọt đó thì bà Tám lãi được bao nhiêu phần trăm so với giá gốc?
- b) Để lời được ít nhất 200 000 đồng so với giá vốn thì bà Tám cần giảm giá nhiều nhất bao nhiêu phần trăm? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**Câu 14** Một tháp đồng hồ có phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài  $5\text{ m}$ , chiều cao của hình hộp chữ nhật là  $12\text{ m}$ . Phần trên của tháp có dạng hình chóp đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ). Mỗi cạnh bên của hình chóp dài  $8\text{ m}$ .



- a) Tính theo mét chiều cao của tháp đồng hồ? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).
- b) Cho biết thể tích của hình hộp chữ nhật được tính theo công thức  $V = S.h$ , trong đó  $S$  là diện tích mặt đáy,  $h$  là chiều cao của hình hộp chữ nhật. Thể tích của hình chóp được tính theo công thức  $V = \frac{1}{3}S.h$ , trong đó  $S$  là diện tích mặt đáy,  $h$  là chiều cao của hình chóp. Tính thể tích của tháp đồng hồ này? (Làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 7.** Một người mua hai loại mặt hàng A và B. Nếu tăng giá mặt hàng A thêm 10% và mặt hàng B thêm 20% thì người đó phải trả 232 000 đồng. Nhưng nếu giảm giá cả hai mặt hàng là 10% thì người đó phải trả tất cả là 180 000 đồng. Tính giá tiền mỗi mặt hàng lúc đầu?

**Câu 8.** Từ một điểm  $A$  ở bên ngoài đường tròn  $O$ , vẽ tiếp tuyến  $AB, AC$  với đường tròn  $O$  ( $B, C$  là các tiếp điểm). Đoạn thẳng  $OA$  cắt đường tròn ( $O$ ) và  $BC$  lần lượt tại  $I$  và  $H$ . Vẽ đường kính  $CD$  của  $O$ ,  $AD$  cắt  $O$  tại  $E$  ( $E$  khác  $D$ ).

- c) Chứng minh tam giác  $DEC$  vuông và tứ giác  $AEHC$  nội tiếp.
- d)  $BE$  cắt  $AO$  tại  $F$ . Chứng minh  $F$  là trung điểm của  $AH$ .
- e) Tia  $IO$  cắt đường tròn ( $O$ ) tại  $L$ . Chứng minh  $IH.LA = IALH$ .

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN PHÚ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

MÃ ĐỀ: TÂN PHÚ - 2

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1.** (1,5 điểm) Cho parabol (P):  $y = \frac{-1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = 3x + 4$ .

- Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

**Bài 2.** (1 điểm) Cho phương trình  $-2x^2 - 5x + 4 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $M = (x_1 - x_2)^2 + \frac{2x_1}{x_2} + \frac{2x_2}{x_1}$

**Bài 3.** (0,75 điểm) Để ước tính chiều cao tối đa của trẻ em khi đạt đến độ trưởng thành, hoàn toàn có thể dựa vào chiều cao của bố mẹ. Cách tính chiều cao của con theo bố mẹ được các chuyên gia đánh giá cao bởi thực tế, sự di truyền các thế hệ có ảnh hưởng nhất định đến chiều cao của trẻ.

Ta có công thức tính như sau:  $C = (B + M + 13A) : 2$ .

Trong đó: C là chiều cao của người con (cm)

B là chiều cao của người bố (cm); M là chiều cao của người mẹ (cm)

A = 1 khi người con là Nam ; A = -1 khi người con là Nữ

a) Em hãy dùng công thức trên để tìm chiều cao tối đa của bạn Nam (giới tính là nam) biết ba của bạn Nam có chiều cao là 175cm và mẹ của bạn Nam có chiều cao là 168cm.

b) Bạn Hương (giới tính là nữ) có chiều cao là 164cm. Em hãy tính xem chiều cao tối đa của mẹ bạn Hương khi biết chiều cao của ba bạn Hương là 180cm.

**Bài 4.** (0,75 điểm)

Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ trái đất tăng dần một cách rất đáng lo ngại. Các nhà khoa học đã đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất như sau:  $T = at + b$ . Trong đó, T là nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất tính theo độ C; t là số năm kể từ năm 1950. Từ năm 1950 nhiệt độ trái đất là  $15^{\circ}\text{C}$  và sau 30 năm khảo sát các nhà khoa học đã thấy nhiệt độ trái đất đã tăng  $0,6^{\circ}\text{C}$ .

a) Em hãy xác định hệ số a và b.

b) Nhiệt độ trên trái đất ngày càng nóng đã làm băng tan ở các cực nhanh hơn, làm cho mực nước biển dâng cao dẫn đến hiện tượng biển lấn – nước biển xâm nhập sâu vào trong đất liền dẫn đến tình trạng các vùng đất quanh biển, ven sông nhiễm mặn ngày càng nhiều và còn thiếu cả nước ngọt cho sản xuất và sinh hoạt. Các nhà khoa học đã thống kê được rằng nếu trái đất nóng lên  $1^{\circ}\text{C}$  thì mực nước biển sẽ tăng 2 mm, em hãy tính xem vào năm nào thì mực nước biển dâng lên 15 mm?

**Bài 5.** (1 điểm) Một cửa hàng mở chương trình khuyến mãi như sau: Nếu mua sản phẩm thứ nhất nguyên giá thì sản phẩm thứ 2 được giảm 10 nghìn đồng, sản phẩm thứ 3 được giảm 10%. Từ sản phẩm thứ 4 trở đi khách hàng chỉ phải trả 80% giá niêm yết.

a) Bạn An đến mua 13 sản phẩm và phải trả 1298 nghìn đồng. Hỏi giá bán 1 sản phẩm khi chưa giảm là bao nhiêu?

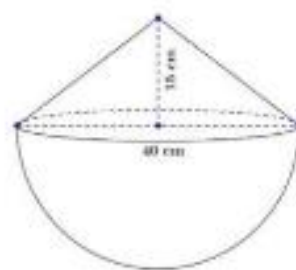
b) Khi chủ cửa hàng nhập vào 100 sản phẩm và chỉ bán được 80 sản phẩm thì khi bán xong chủ cửa hàng lời hay lỗ bao nhiêu %? Biết giá vốn 1 sản phẩm và 60 nghìn đồng.

**Bài 6.** (1 điểm) Một người nông dân gánh một quang gánh gồm 2 thúng gạo có kích thước và chứa lượng gạo hai bên như nhau. Một thúng gạo là nửa hình cầu có đường kính là 40 cm và để có thể đem được nhiều gạo hơn, người dân mới đổ đầy gạo vào thúng và vun gạo lên trên thành một hình nón có chiều cao 15cm.

a) Tính lượng gạo trong 1 thúng của quang gánh (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

b) Người nông dân dùng lon sữa bò có dạng hình trụ có bán kính đáy 4cm, chiều cao bằng 10cm để đong gạo vào thúng. Mỗi lần đong được lượng gạo bằng 95% thể tích lon. Hỏi người nông dân cần đong ít nhất bao nhiêu lon gạo để đủ gạo cho quang gánh như trên.

(Biết thể tích hình nón  $V = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot R^2 \cdot h$ ; thể tích hình cầu  $V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot R^3$ ; thể tích hình trụ  $V = 3,14 \cdot R^2 \cdot h$ )



**Bài 7.** (1 điểm) Trong kho của một công ty xuất khẩu nông sản, có 2500 bao gạo và ngô, mỗi bao gạo nặng 20 kg, mỗi bao ngô nặng 15kg. Do thời tiết ẩm ướt, nên 15% số bao ngô đã bị hỏng không thể xuất khẩu. Biết giá xuất khẩu 20000 đồng/kg gạo và 15000 đồng/kg ngô và công ty thu về được 582500000 đồng. Hỏi ban đầu có bao nhiêu bao gạo?

**Bài 8.** (3 điểm) Cho  $\Delta ABC$  có ba góc nhọn ( $AB < AC$ ), nội tiếp (O). Tiếp tuyến tại A của (O) cắt đường thẳng BC tại S. Gọi I là hình chiếu của O lên BC.

a) Chứng minh: tứ giác SAOI nội tiếp

b) Gọi H và D lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ điểm A đến các đường thẳng SO và SC. Chứng minh:  $OAH = IAD$

c) Vẽ đường cao CE của  $\Delta ABC$ . Gọi Q là trung điểm của đoạn thẳng BE. Đường thẳng QD cắt đường thẳng AH tại K. Chứng minh:  $BQ \cdot BA = BD \cdot BI$  và  $CK \parallel SO$

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN PHÚ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10  
NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán

MÃ ĐỀ: TÂN PHÚ - 3

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

**Câu 1: (2 điểm)** Cho parabol (P) :  $y = -\frac{1}{2}x^2$  và đường thẳng (d):  $y = -2x + 2$

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.  
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P), (d) bằng phép toán.

**Câu 2: (1 điểm)** Cho phương trình  $x^2 - 3x - 4 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình hãy tính:  $A = \frac{3x_1 + 2x_2}{x_1} + \frac{2x_1 + x_2}{x_2}$

**Câu 3: (0,75 điểm)** Một bánh xe lăn vòng trên một dốc nghiêng theo một đường thẳng. Bánh xe lăn đúng 150 vòng từ điểm B đến điểm A. Chiều cao của dốc nghiêng là  $BH = 50m$ , góc nghiêng của dốc  $\widehat{BAH} = 15^\circ$  (tam giác ABH vuông tại H)

- a/ Tính độ dài AB của con dốc (làm tròn đến hàng đơn vị)  
b/ Khoảng cách từ tâm C của bánh xe đến đường thẳng AB. (làm tròn đến cm)

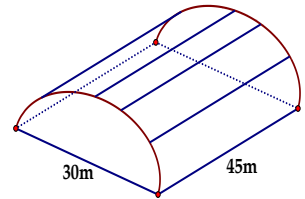
**Câu 4: (1 điểm)** Một xí nghiệp đầu tư sản xuất viết máy với số vốn ban đầu là 72 triệu đồng để mua trang thiết bị. Mỗi cây viết sản xuất ra với chi phí là 30 000 đồng.

- a/ Viết hàm số y (triệu đồng) là tổng chi phí bỏ ra để sản xuất ra x cây viết máy. (tính cả vốn ban đầu)  
b/ Xí nghiệp bán ra thị trường mỗi cây viết máy giá 50 000 đồng.  
i/ Để hoà vốn thì cần bán bao nhiêu cây viết máy?  
ii/ Muốn lời mỗi tháng 10 triệu đồng và cần hoàn vốn trong 1 năm thì mỗi tháng phải bán bao nhiêu cây viết máy.

**Câu 5: (1 điểm)** Một cửa hàng lấy ở đại lý phân phối 100 hộp kẹo trái cây 6 vị với giá 35 000 đồng/1 hộp. Đợt đầu cửa hàng bán với giá 80 000 đồng/1 hộp và bán được 40 hộp. Đợt thứ hai cửa hàng khuyến mãi giảm giá 20%(so với giá đợt đầu) và bán hết số còn lại. Hỏi sau khi bán hết số hộp kẹo này cửa hàng lãi bao nhiêu % theo giá mua? (Làm tròn 1 chữ số thập phân)

**Câu 6: (0,75 điểm)** Một nhà kính trồng rau sạch có dạng nửa hình trụ đường kính đáy là 30m, chiều dài là 45m. Người ta dùng màng nhà kính Politiv – Israel để bao quanh phần diện tích xung quanh nửa hình trụ và hai nửa đáy hình trụ.

- a/ Tính diện tích phần màng cần cho nhà trồng rau trên. Biết hao phí khi thi công là khoảng 10% diện tích màng. (làm tròn đến hàng đơn vị)  
b/ Tính chi phí cần có để mua màng làm nhà kính trên biết rằng màng có khổ rộng 2,2m và dài 100m có giá 13 000 đồng/m<sup>2</sup>(chỉ bán theo cuộn).



**Câu 7: (1 điểm)** Hai phân xưởng A và B có tất cả 64 công nhân cùng sản xuất một mặt hàng. Xưởng A trung bình mỗi người làm ra 30 sản phẩm 1 ngày, xưởng B trung bình mỗi người làm được 28 sản phẩm mỗi ngày. Biết hai xưởng 1 ngày làm ra tổng cộng 1860 sản phẩm, tìm số công nhân của mỗi xưởng.

**Câu 8: (2,5 điểm)** Cho đường tròn (O) và điểm A ở ngoài đường tròn. Vẽ tiếp tuyến AM, AN. Gọi H là giao điểm của MN và OA. Kẻ dây BC của (O) sao cho BC đi qua H và  $BC \perp OM$  (C thuộc cung nhỏ MN). Đường thẳng AC cắt (O) tại điểm thứ hai là D. Gọi I là trung điểm CD và F là giao điểm của MN và CD.

- a/ Chứng minh tứ giác AMOI nội tiếp đường tròn và xác định tâm K.  
b/ Chứng minh CHIN nội tiếp và  $FI \cdot FA = FC \cdot FD$ .  
c/ Kẻ  $KE \perp AM$  tại E. Chứng minh E, H, D thẳng hàng.

HẾT ĐỀ QUẬN TÂN PHÚ – 3