

1

Date:

No:

TITLE:

1. (C)  $S_{xq} = \pi r l$ .

2. (C)  $\begin{cases} -x + y = -1 \\ x - y = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - y = 1 \\ x - y = 1 \end{cases} \rightarrow \text{hệ có vô số nghiệm}$

3. (A) ĐKXĐ:  $x + 10 \geq 0 \Rightarrow x \geq -10$

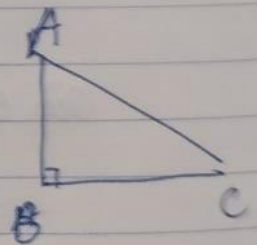
4. (A)  $\sqrt[3]{-27} = -3$

5. (C)  $\sqrt{x} = 2 \Rightarrow x = 4$ .

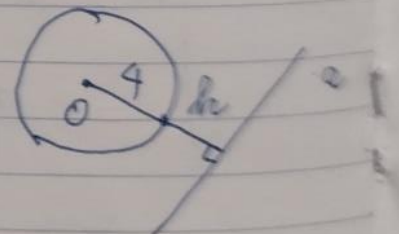
6. (C)  $S = 4\pi R^2 = 4\pi \cdot 2^2 = 16\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

7. (B)  $x^2 - 2023 = 0$

8. (C)  $BC = AB \cdot \tan A$



9. (C)  $h > 4 \text{ cm}$



10. (C)  $\begin{cases} 7x - 3y = 11 \\ 4x + y = 9 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 7x - 3y = 11 \\ 12x + 3y = 27 \end{cases}$   
 $\Rightarrow \begin{cases} 19x = 38 \\ y = 9 - 4x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases} \Rightarrow x + y = 3$

TITLE: \_\_\_\_\_

11. (A)  $\sin 50^\circ = \cos 40^\circ$

12. (D) 3 đường phân giác trong

13. (B) Thay  $x = 3, y = 2$  được:  $3 - 5 \cdot 2 = -7$

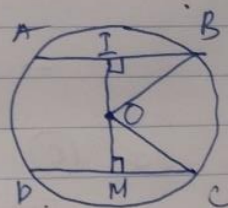
14. (B)

Cho I trung điểm AB  
M ————— DC

Dễ dàng cm được

$$\triangle IBO = \triangle MCO$$

$$\Rightarrow IB = MC \Rightarrow AB = DC$$

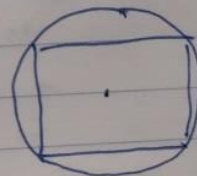


15.

(B)  $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$  mới là hệ thức đúng

16. (C)

hình chữ nhật nội tiếp hình tròn

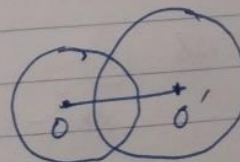


17. (B)

$y = 2x^2$  đồng biến khi  $x > 0$ .

18. (B)

Hai đường tròn cắt nhau



19. (C)

$y = 1 - 2x$  là hàm bậc nhất

20. (D)

hàm  $y = ax + b$  ( $a \neq 0$ ) nghịch biến khi  $a < 0$

21. (B)

cho  $2x - 1 = x + 2 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow y = 5$

8

Date: . . .

/ No: . . .

TITLE:

22. (B) pt:  $x^2 - 6x - 5 = 0$

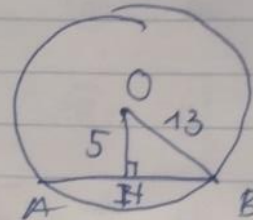
23. (C)

Kẻ  $OH \perp AB \rightarrow H$  là trung điểm  $AB$

Xét  $\Delta$  vuông  $OHB$  có:

$$\begin{aligned} HB^2 &= OB^2 - OH^2 \\ &= 13^2 - 5^2 = 144 \end{aligned}$$

$$\rightarrow HB = 12 \rightarrow AB = 2HB = 24 \text{ (cm)}$$



24. (C)

$$\begin{aligned} \sqrt{a^2 + 6a + 9} + \sqrt{a^2 - 6a + 9} &= \sqrt{(a+3)^2} + \sqrt{(a-3)^2} \\ &= a+3 + (3-a) \\ &= 6 \end{aligned}$$

25. (A)

Số đo cung  $AB$  là  $360^\circ : 6 = 60^\circ$ .

26. (D)

$$Oo' = 11 = R_0 + R_0'$$

$\rightarrow$  hai đường tròn tiếp xúc ngoài

$\rightarrow$  Có 3 tiếp tuyến chung.

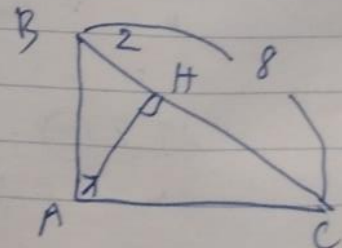
27. (D)

$$\tan \varphi = \sqrt{3} \rightarrow \varphi = 60^\circ$$

28. (B)

$$AB^2 = BH \cdot BC = 16$$

$$\rightarrow AB = 4$$



29. (B)

$$\begin{aligned} AH^2 &= HB \cdot HC \rightarrow HB = \frac{AH^2}{HC} = \frac{16}{8} = 2 \\ \rightarrow BC &= HB + HC = 2 + 8 = 10 \end{aligned}$$

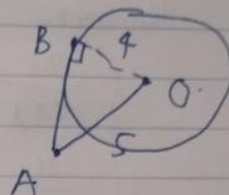
TITLE:

30. (A)

$$x_1 \cdot x_2 = -1$$

31. (B)

$$\begin{aligned} AB^2 &= AO^2 - BO^2 \\ &= 5^2 - 4^2 = 9 \\ \Rightarrow AB &= 3 \end{aligned}$$



32. (A)

Thay  $x=2, y=5$  vào hơ' ta được

$$5 = -2 \cdot 2 + m + 3 \Rightarrow m = 6$$

33. (D)

~~A~~  $y = -2x^2$  và nó đi qua  $(1, -2)$  và  $(-1, -2)$

34. (C)

$$\begin{aligned} \sqrt{3-2\sqrt{2}}+1 &= \sqrt{2-2\sqrt{2}+1}+1 \\ &= \sqrt{(\sqrt{2}-1)^2}+1 = \sqrt{2}-1+1 = \sqrt{2} \\ &= a+b\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow a=0, b=1 \Rightarrow a+b=1$$

35. (B)

$$x^2 - 4x + 9m + 8 = 0$$

$$\text{Thay } x=2 \text{ vào pt: } 4 - 8 + 9m + 8 = 0 \Rightarrow m = -1$$

36. (C)

Xét  $\triangle AMC$  và  $\triangle ABC$  có

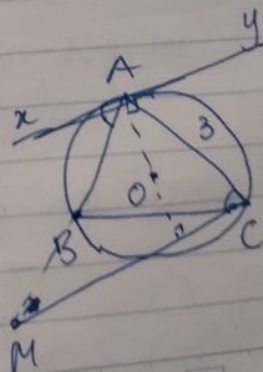
$\hat{A}$  chung

$$\hat{AMB} = \hat{AMC} \quad (\text{cung} = x \hat{AB})$$

$$\Rightarrow \triangle AMC \sim \triangle ABC$$

$$\Rightarrow \frac{AM}{AC} = \frac{AC}{AB}$$

$$\Rightarrow AM \cdot AB = AC^2$$



5

Date:

No:

TITLE:

37. (D)

Chi vận tốc ô tô là  $x$  (km/h) ( $x > 0$ )

— dòng nước là:  $y$  (km/h) ( $y > 0$ )

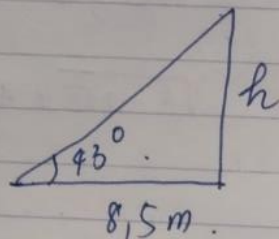
Theo bài ra ta có:

$$\begin{cases} \frac{108}{x+y} + \frac{63}{x-y} = 7 \\ \frac{81}{x+y} + \frac{84}{x-y} = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y = 27 \\ x-y = 21 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 24 \\ y = 3 \end{cases}$$

38. (C)

$$h = 8,5 \cdot \tan 43^\circ \approx 7,93$$



39. (D)

$$x^3 - (2m+1)x^2 + 3(m+4)x - m - 12 = 0 \quad (1)$$

$$\Rightarrow (x-1)(x^2 - 2mx + m + 12) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x^2 - 2mx + m + 12 = 0 \end{cases} \quad (*)$$

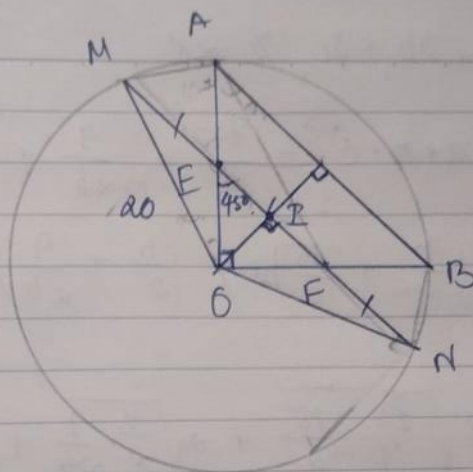
Để (1) có 3 nghiệm phân biệt  $\Rightarrow (*)$  có 2 nghiệm phân biệt  $\neq 1$

$$\Rightarrow \begin{cases} 1 - 2m + m + 12 \neq 0 \\ \Delta' = m^2 - (m + 12) > 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m \neq 12 \\ m > 4 \\ m < -3 \end{cases}$$

Các giá trị nguyên dương bé hơn 2023

$\rightarrow 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, \dots, 2022$

$\rightarrow 2017$

$$\Rightarrow MI = 3x.$$

$$MO^2 = OI^2 + MI^2$$

$$\Rightarrow 20^2 = x^2 + (3x)^2 \Rightarrow 10x^2 = 20^2 \Rightarrow x^2 = 40$$

$$\rightarrow x = 2\sqrt{10}$$

$$\rightarrow MI = 6\sqrt{10} \rightarrow MII = 12\sqrt{10} \approx 37,95$$

41. (D)  $\begin{cases} 3x - y = 2m - 16 \\ x + y = 2m - 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x = 4m - 20 \\ y = 2m - 4 - x \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = m - 5 \\ y = 2m - 4 - m + 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = m - 5 \\ y = m + 1 \end{cases}$$

De hi co' no:  $\begin{cases} x \leq 0 \\ y > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m-5 \leq 0 \\ m+1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow -1 < m \leq 5$

$\rightarrow m = 0, 1, 2, 3, 4, 5 \rightarrow 6 \text{ għali}$

42. (c) (p):  $y = x^2$

(d) :  $y = x + m$

that get:  $x^2 = x + m$

$$x^2 - x - m = 0 \quad (1)$$

~~$$d\tilde{e}'(t) \propto \alpha' \propto \rho_b \propto \Delta$$~~

(1) có 2 no pb  $\Rightarrow \Delta$   
 để (d) cắt (P) tại 2 điểm pb nằm về 2 phía trục tung  
 $-m < 0 \Rightarrow m > 0$

( $\Rightarrow$ ) (1) có 2 ns pb trái dấu ( $\Rightarrow -m < 0 \Rightarrow m > 0$ )

7

43. ①  $a + 2b + 3c \geq 28$

$$A = a + b + c + \frac{75}{a} + \frac{9}{2b} + \frac{4}{c}$$

$$= \left(\frac{3a}{4} + \frac{75}{a}\right) + \left(\frac{b}{2} + \frac{9}{2b}\right) + \frac{4}{c} + \frac{1}{4}\left(\frac{c}{4} + \frac{4}{c}\right)$$

$$\geq 2\sqrt{\frac{3a}{4} \cdot \frac{75}{a}} + 2\sqrt{\frac{b}{2} \cdot \frac{9}{2b}} + 2\sqrt{\frac{c}{4} \cdot \frac{4}{c}} + \frac{a+2b+3c}{4}$$

$$\geq 2 \cdot \frac{15}{2} + 3 + 2 + \frac{28}{4} = 27$$

Đấu "=" xảy ra  $\Leftrightarrow a = 10, b = 3, c = 4$ .

44. ②  $d_1 \parallel d_2 \Leftrightarrow \begin{cases} 2m^2 - m = 1 \\ m^2 + m \neq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m = -\frac{1}{2} \\ m \neq 1, m \neq -2 \end{cases}$

$\Leftrightarrow m = -\frac{1}{2} \rightarrow$  có 1 gtn.

45. ③

kẻ tiếp tuyến DE như hình vẽ  
Đồ dạng c/m được

$\triangle POO'$  vuông tại D

$$\Rightarrow DE^2 = OE \cdot EO'$$

$$= 2 \cdot 6$$

$$\rightarrow DE = 2\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \tan \widehat{DOE} = \frac{DE}{OE} = \sqrt{3}$$

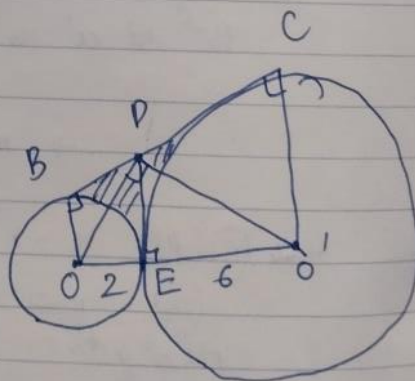
$$\rightarrow \widehat{DOE} = 60^\circ \rightarrow \widehat{DO'E} = 30^\circ$$

$$\rightarrow \text{độ dài cung } BE: l_{\widehat{BE}} = \frac{4}{3}\pi$$

$$\text{CE: } l_{\widehat{CE}} = 2\pi$$

$$BC = 2DE = 2 \cdot 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$$

$$\rightarrow \text{chu vi phần tô: } \frac{10}{3}\pi + 4\sqrt{3} \text{ (cm)}$$



8

TITLE:

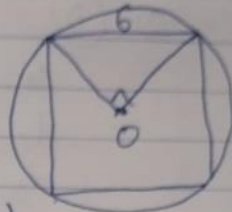
Date: / No:

46. (C)

hình kính là

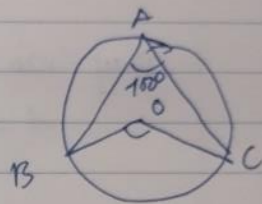
$$R = \frac{6}{\sqrt{2}}$$

$$S = \pi R^2 = \pi \cdot \left(\frac{6}{\sqrt{2}}\right)^2 = 18\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$



47. (C)

$$\widehat{BOC} = 2\widehat{BAC} = 200^\circ$$



48. (A)

$$x^2 - 2(n+1)x + 2n(2-m) - m^2 - n^2 = 0$$

pt có' no kép thì

$$\Delta' = 0 \Rightarrow (n+1)^2 - 2n(2-m) + m^2 + n^2 = 0$$

$$\Rightarrow n^2 + 2n + 1 - 4n + 2mn + m^2 + n^2 = 0$$

$$\Rightarrow 2n^2 + m^2 + 2mn - 2n + 1 = 0$$

$$\Rightarrow (m^2 + 2mn + n^2) + (n^2 - 2n + 1) = 0$$

$$\Rightarrow (m+n)^2 + (n-1)^2 = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} m+n=0 \\ n-1=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n=1 \\ m=-1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m \cdot n = -1$$

49. (D)

$$\sqrt[3]{(a+12)\sqrt{a} - 6a - 8} + \sqrt{a} - 5 < 9$$

$$\Rightarrow \sqrt[3]{(\sqrt{a})^3 - 3(\sqrt{a})^2 \cdot 2 + 3(\sqrt{a}) \cdot 2^2 - 2^3} + \sqrt{a} - 5 < 9$$

$$\Rightarrow \sqrt[3]{(\sqrt{a} - 2)^3} + \sqrt{a} - 5 < 9$$

$$\Rightarrow \sqrt{a} - 2 + \sqrt{a} - 5 < 9$$

$$\Rightarrow \sqrt{a} < \frac{16}{2} \Rightarrow 0 \leq a < 64$$

$$\Rightarrow a = 0, 1, \dots, 63$$

→ có 64 giá trị

9

50. (D)

$$d_1: y = 6 - 5x$$

$$d_2: y = (m-3)x + m$$

$$d_3: y = 3x - 2$$

$$d_1 \cap d_3: \begin{cases} y = 6 - 5x \\ y = 3x - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$$

Thay vào  $d_2$ :

$$1 = (m-3) \cdot 1 + m \Leftrightarrow m = 2$$

## THAM KHẢO ĐÁP ÁN - MÀ ĐỀ 108

|            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>1C</b>  | <b>11A</b> | <b>21B</b> | <b>31B</b> | <b>41D</b> |
| <b>2C</b>  | <b>12D</b> | <b>22B</b> | <b>32A</b> | <b>42C</b> |
| <b>3A</b>  | <b>13B</b> | <b>23C</b> | <b>33D</b> | <b>43D</b> |
| <b>4A</b>  | <b>14B</b> | <b>24C</b> | <b>34C</b> | <b>44B</b> |
| <b>5C</b>  | <b>15B</b> | <b>25A</b> | <b>35B</b> | <b>45C</b> |
| <b>6C</b>  | <b>16C</b> | <b>26D</b> | <b>36C</b> | <b>46C</b> |
| <b>7B</b>  | <b>17B</b> | <b>27D</b> | <b>37D</b> | <b>47A</b> |
| <b>8C</b>  | <b>18B</b> | <b>28B</b> | <b>38C</b> | <b>48A</b> |
| <b>9C</b>  | <b>19C</b> | <b>29B</b> | <b>39D</b> | <b>49D</b> |
| <b>10C</b> | <b>20D</b> | <b>30A</b> | <b>40C</b> | <b>50D</b> |