

THAM KHẢO ĐÁP ÁN - MÃ ĐỀ 108

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

1

Date:

No:

TITLE:

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

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: $x + 10 \geq 0 \Rightarrow x \geq -10$

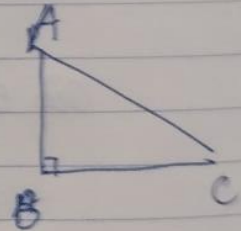
4. (A) $\sqrt[3]{-27} = -3$

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

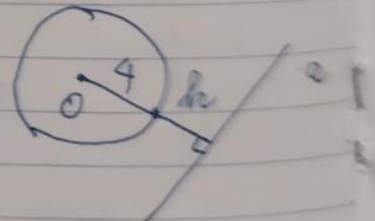
6. (C) $S = 4\pi R^2 = 4\pi \cdot 2^2 = 16\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

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: $3 - 5 \cdot 2 = -7$

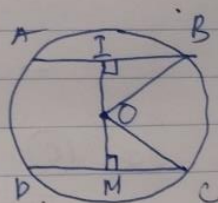
14. (B)

Cho I trung điểm AB
M trung điểm DC

Dễ dàng chứng minh được

$$\triangle IBO = \triangle MCO$$

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



15.

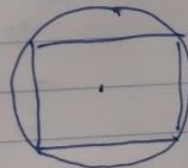
(B)

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

16.

(C)

hình chữ nhật nội tiếp hình tròn



17.

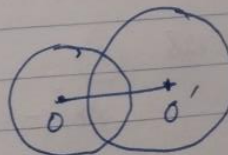
(B)

$$y = 2x^2 \text{ đồng biến khi } x > 0$$

18.

(B)

Hai đường tròn cắt nhau



19.

(C)

$$y = 1 - 2x \text{ là hàm bậc nhất}$$

20.

(D)

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

21.

(B)

$$\text{Cho } 2x - 1 = x + 2 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow y = 5$$

6

Date: / No:

TITLE:

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

23. (C)

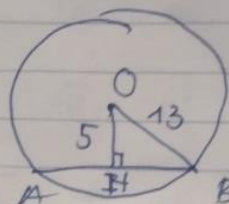
Kẻ $OH \perp AB \rightarrow H$ là trung điểm AB

Xét Δ vuông OHB có:

$$HB^2 = OB^2 - OH^2$$

$$= 13^2 - 5^2 = 144$$

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



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

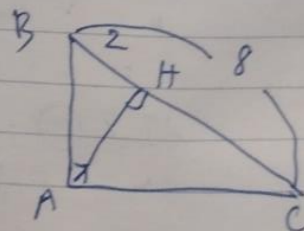
27. (D)

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

28. (B)

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

$$\rightarrow AB = 4$$



29. (B)

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

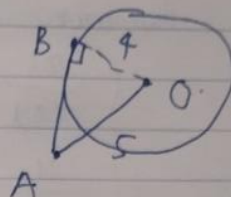
TITLE:

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~~ $y = -2x^2$ vì 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)

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

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

36. (C)

Xét 2 $\triangle AMC$ và ACB có

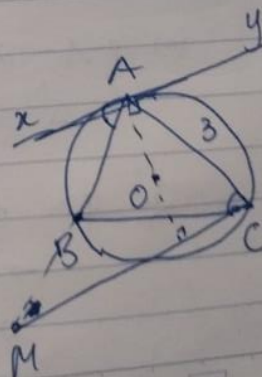
$\hat{A}$ chung

$$\widehat{AMB} = \widehat{AMC} \quad (\text{cùng } \angle \widehat{AB})$$

$$\Rightarrow \triangle AMC \sim \triangle ACB$$

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

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



5

Date:

No:

TITLE:

37. (D)

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

— dòng nước là: y (km/h) ($y > 0$)

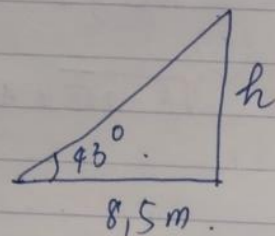
Theo bài ra ta có:

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

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

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 no pb $\Rightarrow (*)$ có 2 no pb $\neq 1$

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

Giá trị nguyên dương bé hơn 2023

$\rightarrow 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, \dots, 2022$
 $\rightarrow 2017$

TITLE:

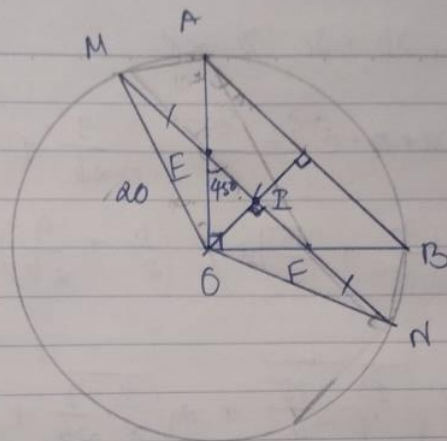
40. (C)

Kẻ $OI \perp MN$.

Đặt $OI = x$

$\Rightarrow EI = x$

$\Rightarrow MI = 3x$.



Ta có:

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

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

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

$$\Rightarrow MI = 6\sqrt{10} \Rightarrow MN = 12\sqrt{10} \approx 37,95$$

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

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

$$\text{Để hệ có nghiệm: } \begin{cases} x \leq 0 \\ y > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m - 5 \leq 0 \\ m + 1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow -1 < m \leq 5$$

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

$$42. (C) (P): y = x^2$$

$$(d): y = x + m$$

$$\text{Phương trình: } x^2 = x + m \\ x^2 - x - m = 0 \quad (*)$$

$$\text{Để (*) có 2 nghiệm phân biệt} \Leftrightarrow \Delta$$

$$\text{Để (*) cắt (P) tại 2 điểm phân biệt về 2 phía trục hoành}$$

$$\Leftrightarrow (*) \text{ có 2 nghiệm phân biệt trái dấu} \Leftrightarrow -m < 0 \Leftrightarrow m > 0$$

(7)

43. ① $a + 2b + 3c \geq 28$

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

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

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

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

điều $\Rightarrow$ xảy ra $\Leftrightarrow a = 10, b = 3, c = 4$.

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

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

45. ③

kẻ tiếp tuyến DE như hình vẽ
đều bằng c/m được

$\triangle POO'$ vuông tại D

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

$$= 2 \cdot 6$$

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

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

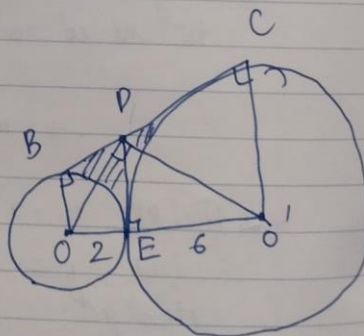
$$\rightarrow \widehat{DOE} = 60^\circ \rightarrow \widehat{DO'E} = 30^\circ$$

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

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

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

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



8

TITLE:

Date:

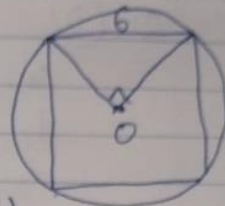
No:

46. (C)

bán kính là

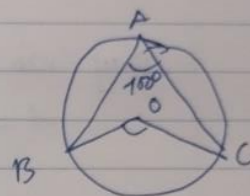
$$R = \frac{6}{\sqrt{2}}$$

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



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

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

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

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

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

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

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

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

49. (D)

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

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

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

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

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

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

$\rightarrow$ có 64 giá trị

Date: / / No. :

TITLE:

9

50. ①

$d_1: y = 6 - 5x$
 $d_2: y = (m-3)x + m$
 $d_3: y = 3x - 2$

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

Thay vào d_2 :

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