

Mã đề: 135

Câu 1. Cho đường thẳng d có phương trình $(2m - 4)x + (m - 1)y = m - 5$

Tìm các giá trị của m tham số d để đi qua gốc tọa độ.

- A.** $m = 5$ **B.** $m = 1$ **C.** $m = 5$ **D.** $m = 2$

Câu 2. Các căn bậc hai của 169 là:

- A.** 13. **B.** ± 13 . **C.** -13. **D.** $-\sqrt{169}$.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A.** $\sqrt{-7x - 6}$ có nghĩa $\Leftrightarrow x \leq \frac{-6}{7}$. **B.** $\sqrt{\frac{-2}{3x+1}}$ có nghĩa $\Leftrightarrow x \leq \frac{-1}{3}$.

- B.** $\sqrt{x^2}$ có nghĩa $\Leftrightarrow x \in \mathbb{R}$. **D.** $\sqrt{x+2}$ có nghĩa $\Leftrightarrow x \geq -2$.

Câu 4. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm bậc nhất

- A.** $y = 3 + 2x$. **B.** $y = \frac{1}{2x-2}$ **C.** $y = 2x - 3$. **D.** $y = 5 - \frac{1}{2}x$.

Câu 5. Các giá trị của x sao cho $\sqrt{(2x-5)^2} = 5 - 2x$ là

- A.** $x \leq 5$ **B.** $x \leq \frac{5}{2}$
C. $x \geq \frac{5}{2}$ **D.** $x \geq -\frac{5}{2}$

Câu 6. Cho đường tròn $(O; \sqrt{7} \text{ cm})$ và điểm M biết $OM = 2,6 \text{ cm}$. Khi đó điểm M có vị trí

- A.** Nằm trên đường tròn. **B.** Nằm trong đường tròn.
C. Nằm ngoài đường tròn. **D.** Không nằm trong đường tròn.

Câu 7. biết $x^2 = 3$ giá trị của x là

- A.** 3. **B.** $-\sqrt{3}$ **C.** $\pm\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 8. Cho $\sqrt{3+2\sqrt{2}} - \sqrt{7+2\sqrt{10}} = a - b\sqrt{5}$. Khi đó, giá trị của $a + b$ là

- A.** 0 **B.** 2 **C.** -1 **D.** 1

Câu 9. Biết diện tích của một hình vuông bằng diện tích của một hình chữ nhật có kích thước $14m$ và $3,5m$ thì cạnh hình vuông (đơn vị tính bằng mét) có độ dài là

- A.** 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** -7.

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(1; 1)$ và $B(4; 2)$ độ dài đoạn thẳng AB là

- A.** 3 **B.** $\sqrt{5}$ **C.** $\sqrt{17}$ **D.** $\sqrt{10}$

Câu 11. Đường thẳng nào sau đây không song song với đường thẳng $y = 3x - 5$?

- A.** $y = 3x - 7$ **B.** $y = 3x + 2 - x$. **C.** $y = 5 + 3(x + 1)$. **D.** $y = 5 + 3x$.

Câu 12. Giá trị lớn nhất của biểu thức $A = \frac{3}{x - 2\sqrt{x} + 3}$ ($x \geq 0$) là

- A.** $\frac{-3}{2}$. **B.** $\frac{-2}{3}$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $\frac{2}{3}$.

Câu 13. Điểm cố định mà đường thẳng $y = mx + m - 1$ luôn đi qua với mọi giá trị của m là

- A.** (1; -1) **B.** (1; 1) **C.** (-1; 1) **D.** (-1; -1)

Câu 14. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên R ?

- A.** $y = -5 + x$. **B.** $y = 8 - 3(1 - x)$. **C.** $y = 5x - 4$. **D.** $y = (\sqrt{2} - 2)x + 5$.

Câu 15. Cho biểu thức $Q = \frac{2\sqrt{x} - 3}{\sqrt{x} - 1}$ (với $x \geq 0, x \neq 1$). Để $M > 2$ thì giá trị của x là

- A.** $x > 1$. **B.** $0 < x < 1$ **C.** $1 < x < 2$ **D.** $x > 2$.

Câu 16. Với giá trị nào của m thì hàm số $y = \frac{m^2}{m+2}x + 2021$ là hàm số bậc nhất, đồng biến.

- A.** $m > -2$. **C.** $\begin{cases} m > -2 \\ m \neq 0 \end{cases}$ **B.** $m \neq -2$. **D.** $m \geq 0$.

Câu 17. Giá trị của m để đường thẳng (d): $y = 2x - 1$ và đường thẳng (d'): $y = 3x + m$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục hoành là

A. $m = -\frac{3}{2}$.

B. $m = \frac{2}{3}$.

C. $m = \frac{1}{4}$.

D. $m = -\frac{1}{5}$.

Câu 18. Cho ΔABC vuông tại A, có $AB = 18$ cm, $AC = 24$ cm. Bán kính đường tròn ngoại tiếp Δ đó bằng

A. 30 cm

B. 20 cm

C. $15\sqrt{2}$ cm

D. 15 cm

Câu 19. Hàm số $y = \sqrt{3-m} \cdot (x+5)$ là hàm số bậc nhất khi:

A. $m = 3$

B. $m > 3$

C. $m < 3$

D. $m \leq 3$

Câu 20. Cho hệ toạ độ Oxy đường thẳng song song với đường thẳng $y = -2x$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1 là

A. $y = 6 - 2(1-x)$

B. $y = -2x - 1$

C. $y = -2x + 1$

D. $y = 2x + 1$

Câu 21. Cho đường tròn tâm O, bán kính R đường kính AB. M là một điểm nằm giữa A và B. Qua M vẽ dây CD vuông góc với AB. Biết $AM = 4$ cm, $R = 6,5$ cm. Giá trị diện tích tam giác ABC bằng bao nhiêu?

A. 50

B. 39

C. 52

D. 56

Câu 22. Đường thẳng $y = 2x + 1$ đi qua điểm nào?

A. (1;3).

B. (2;1).

C. (1;2).

D. (-1;2).

Câu 23. Cho đường tròn (O; 34cm) có OI vuông góc với dây MN ($I \in MN$) sao cho $OI = 30$ cm thì độ dài của MN bằng:

A. 32 cm. **B.** 30 cm. **C.** 34 cm. **D.** 40 cm.

Câu 24. Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}+5}{\sqrt{x}+1}$ với $x \geq 0$. Số các giá trị của x để biểu thức P nhận giá trị nguyên là

A. 3.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

Câu 25. Điều kiện để hàm số $y = (-m+3)x - 3$ đồng biến trên R là:

A. $m = 3$ **B.** $m \geq 3$ **C.** $m < 3$ **D.** $x \neq 3$

Câu 26. Góc α tạo bởi đường thẳng (d) $y = \sqrt{3}x - 10$ với trục hoành là góc

A. 30° . **B.** 45° . **C.** 15° . **D.** 60° .

Câu 27. Cho nửa đường tròn $(O; R)$ đường kính AB . H là điểm nằm bên trong nửa đường tròn. Các tia AH, BH cắt nửa đường tròn (O) lần lượt tại C, D . Giá trị của tổng $AH.AC + BH.BD$ theo R là

A. $4R$. **B.** $2R$. **C.** $2R^2$. **D.** $4R^2$.

Câu 28. Đường thẳng $y = 2x + m$ song song với $y = (m^2 + 1)x + 1$ khi

A. $m = 1$. **B.** $m = 0$. **C.** $m = -1$. **D.** $m = \sqrt{2}$.

Câu 29. Đường thẳng $y = 2021 - \sqrt{3}x$ có hệ số góc là ?

A. 60° . **B.** $-\sqrt{3}$. **C.** 2021 . **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 30. Cho đường tròn $(O; 25\text{cm})$ và hai dây $MN \parallel PQ$ có độ dài theo thứ tự là 40 cm và 48 cm. Khi đó khoảng cách giữa MN và PQ là

A. 22 cm hoặc 8 cm **B.** 22 cm. **C.** 8 cm. **D.** 30 cm.

Câu 31. Đường thẳng $y = ax + b$ song song với đường thẳng $y = -\frac{2}{3}x + 5$ và đi qua điểm $A(0; 2)$. Khi đó tổng $S = a + b$ là:

A. $S = -\frac{8}{3}$. **B.** $S = \frac{4}{3}$. **C.** $S = \frac{8}{3}$. **D.** $S = -\frac{4}{3}$.

Câu 32. Giá trị của m để hai đường thẳng $y = m^2x + 1 (m \neq 0)$ và $y = 4x + m - 1$ trùng nhau là:

A. $m = -2$ **B.** $m = \pm 2$ **C.** $m = 2$ **D.** $m = 1$

Câu 33. Cho đường tròn (O) có bán kính $R = 6,5\text{cm}$. Khoảng cách từ tâm đến dây AB là $2,5\text{cm}$. Tính độ dài dây AB .

A. $AB = 6\text{cm}$ **B.** $AB = 8\text{cm}$ **C.** $AB = 12\text{cm}$ **D.** $AB = 10\text{cm}$

Câu 34. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y = \sqrt{m-3}x + \sqrt{7-m}$ là hàm số bậc nhất là

A. 4

B. 5

C. 6

D. 3

Câu 35. Hàm số $y = \frac{-x+10}{5}$ có hệ số góc và tung độ gốc lần lượt là

A. $-1; 10$.

B. $-\frac{1}{5}; 2$.

C. $5; 2$.

D. $-5; 2$.

Câu 36. Cho AB và CD là hai dây (khác đường kính) của $(O; R)$. Gọi OH, OK theo thứ tự là các khoảng cách từ O đến AB, CD . Nếu $OH < OK$ thì

A. $AB < CD$

B. $AB = CD$

C. AB bằng nửa CD .

D. $AB > CD$

Câu 37. Cho đường thẳng $d: y = (m+2)x - 5$ đi qua điểm $A(-1; 2)$. Hệ số góc của đường thẳng d là

A. 11.

B. -7 .

C. -9 .

D. 9.

Câu 38. Cho đường thẳng $d: y = -3x + 2$. Gọi A, B lần lượt là giao điểm của d với trục hoành và trục tung. Khi đó diện tích tam giác OAB .

A. $\frac{4}{3}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{3}{2}$

Câu 39. Cho đường tròn $(O; 25\text{cm})$ và hai dây cung $AB = 40\text{cm}$. Vẽ dây CD song song với AB và có khoảng cách tới AB bằng 22cm . Tính độ dài dây CD

A. 24cm .

B. 7cm .

C. 48cm .

D. 15cm

Câu 40. Cho đường tròn $(O; R)$ có hai dây AB, CD bằng nhau và vuông góc với nhau tại I . Giả sử $IA = 2\text{cm}; IB = 4\text{cm}$. Tổng khoảng cách từ tâm O đến dây AB, CD là:

A. 4cm

B. 2cm

C. 1cm

D. 3cm

Bài 1 (2 điểm)

Cho biểu thức $A = \left(\frac{2\sqrt{x}-8}{x-1} - \frac{2}{1-\sqrt{x}} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}-1}{2}$ với $x \geq 0; x \neq 1$

a) Rút gọn A và tính giá trị biểu thức A tại $x = 4$

b) Tìm x để $|A-1| = A-1$

Bài 2. (1 điểm)

Cho hàm số bậc nhất $y = (2-m)x - 3m - 1$ (1). Hãy xác định hệ số m , biết rằng:

a) Đồ thị hàm số (1) đi qua điểm $A(-2; 2)$

b) Đồ thị hàm số (1) cắt đường thẳng $y = x - 1$ tại điểm có hoành độ bằng 2

Bài 3 (2,5 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ đường kính AB. Gọi M là một điểm nằm giữa A và O.

Qua M vẽ dây CD vuông góc với AB. Lấy điểm E đối xứng với A qua M.

a) Tứ giác ACED là hình gì? Vì sao?

b) Giả sử $R = 6,5\text{cm}$, $MA = 4\text{cm}$. Tính CD.

c) Gọi H và K lần lượt là hình chiếu của M trên CA và CB. Chứng minh

$$MH.MK = \frac{MC^3}{2R}$$

Bài 4. (0,5 điểm)

Cho hai số dương x, y thỏa $x \geq 2y$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :

$$P = \frac{2x^2 + y^2 - 2xy}{xy}$$

..... **Hết**

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	C	11	B	21	B	31	B
2	B	12	C	22	A	32	C
3	B	13	D	23	A	33	C
4	B	14	D	24	D	34	D
5	B	15	B	25	C	35	B
6	B	16	C	26	D	36	D
7	C	17	A	27	D	37	B
8	B	18	D	28	C	38	B
9	C	19	C	29	B	39	C
10	D	20	C	30	A	40	B