

Đề thi có 06 trang

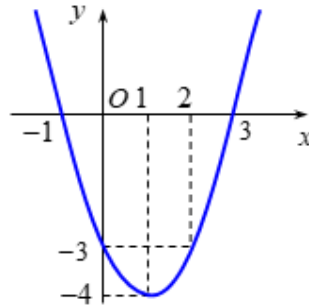
Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 168

Câu 1. Phương trình $x^4 - (\sqrt{2} + 1)x^2 - 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 3 nghiệm phân biệt. B. 4 nghiệm phân biệt.
C. Vô nghiệm. D. 2 nghiệm phân biệt.

Câu 2. Đồ thị hàm số ở hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = x^2 + 2x - 3$. B. $y = -x^2 + 2x + 3$. C. $y = 2x^2 - 4x - 6$. D. $y = x^2 - 2x - 3$.

Câu 3. Cho hàm số $y = -x^2 + 4x - 1$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$ và nghịch biến trên $[4; +\infty)$.
B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$ và nghịch biến trên $(2; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 3)$ và nghịch biến trên $(3; +\infty)$.
D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1]$ và nghịch biến trên $[3; +\infty)$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(-2; 3)$ và $B(1; -3)$. Khi đó, tọa độ của \overline{AB} là

- A. $\overline{AB} = (3; -9)$. B. $\overline{AB} = (-3; 6)$. C. $\overline{AB} = (3; -6)$. D. $\overline{AB} = (1; -2)$.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x}{\sqrt{x - \frac{1}{2}}}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$. B. \mathbb{R} . C. $\left[\frac{1}{2}; +\infty \right)$. D. $\left(\frac{1}{2}; +\infty \right)$.

Câu 6. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho các điểm $A(1; 2)$, $B(3; -1)$, $C(0; 1)$. Độ lớn của của vectơ $\vec{u} = \overline{BC} + \overline{AB}$ là

- A. 2. B. $\sqrt{2}$. C. $2\sqrt{2}$. D. $\sqrt{5}$.

Câu 7. Cho hàm số $y = 4x - 5$, với $x \in \mathbb{Z}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của x để $-3 < y \leq 10$?

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(-2;5)$, $B(1;-1)$. Tìm tọa độ M sao cho $\overline{MA} = 2\overline{MB}$.

- A. $M(4;-7)$. B. $M(7;4)$. C. $M(-4;7)$. D. $M(-4;-7)$.

Câu 9. Cho hai véc tơ $\vec{a} = (-1;1)$; $\vec{b} = (2;0)$. Khi đó giá trị $\vec{a} \cdot \vec{b}$ là

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

Câu 10. Số nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x+3y=1 \\ -4x-6y=-2 \end{cases}$ là

- A. vô số. B. 2. C. 1. D. 0.

Câu 11. Đồ thị hàm số $y = x^2 - x - 6$ cắt trục hoành tại hai điểm A , B , cắt trục tung tại điểm C . Diện tích tam giác ABC bằng

- A. 24 (đvdt). B. 15 (đvdt). C. 30 (đvdt). D. 9 (đvdt).

Câu 12. Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

- A. $y = |x+1| + |x-1|$. B. $y = \sqrt{2x^3 + x}$. C. $y = x^4 - 3x^2 + 1$. D. $y = x$.

Câu 13. Phương trình $2x + \frac{3}{x-1} = \frac{3x}{x-1}$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 0.

Câu 14. Cho hàm số $y = -2x^2 - 4x + 1$ có đồ thị là (P) . Điểm nào sau đây thuộc đồ thị (P) ?

- A. $Q(-1;3)$. B. $M(-2;-1)$. C. $N(1;0)$. D. $P(1;5)$.

Câu 15. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. G là trọng tâm $\triangle ABC$ thì $\overline{GA} + \overline{GB} + \overline{GC} = \vec{0}$.
 B. $ABCD$ là hình bình hành thì $\overline{AC} = \overline{AB} + \overline{AD}$.
 C. Ba điểm A , B , C bất kì thì $\overline{AC} = \overline{AB} + \overline{BC}$.
 D. I là trung điểm AB thì $\overline{MI} = \overline{MA} + \overline{MB}$ với mọi điểm M .

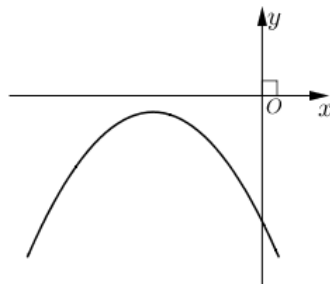
Câu 16. Cho $\overline{AB} \neq \vec{0}$ và một điểm C cố định. Hỏi có bao nhiêu điểm M thỏa $|\overline{AB}| = |\overline{CM}|$?

- A. Có 1 điểm. B. Có 2 điểm.
 C. Có vô số điểm. D. Không có điểm nào.

Câu 17. Tập nghiệm S của phương trình $\sqrt{2x-3} = x-3$ là

- A. $S = \{6\}$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \emptyset$. D. $S = \{6;2\}$.

Câu 18. Cho đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$ như hình vẽ.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $a > 0, b < 0, c < 0$. B. $a < 0, b < 0, c > 0$. C. $a < 0, b < 0, c < 0$. D. $a < 0, b > 0, c < 0$.

Câu 19. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2; 5)$, $\vec{b} = (3; -7)$. Góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} bằng

- A. 135° . B. 45° . C. 60° . D. 120° .

Câu 20. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 3)$ và $B(-5; -1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

- A. $I(-2; 1)$. B. $I(-1; 2)$. C. $I(1; -2)$. D. $I(2; 1)$.

Câu 21. Cho khoảng $A = (-1; 4)$ và nửa khoảng $B = (0; 7]$. Khi đó tập $A \cap B$ là

- A. $(-1; 0)$. B. $(0; 4)$. C. $[4; 7]$. D. $(-1; 7]$.

Câu 22. Phương trình $|x - 2| = 2 - x$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0. B. 2. C. 1. D. Vô số.

Câu 23. Phương trình $(m^2 - m)x + m - 3 = 0$ là phương trình bậc nhất khi và chỉ khi.

- A. $m \neq 0$. B. $m \neq 1$.
C. $m \neq 0$ và $m \neq 1$. D. $m \neq 0$ hoặc $m \neq 1$.

Câu 24. Trong các hàm số $y = -2x + 2$, $y = -4$, $y = 5x + 1$, $y = -3 + x$, $y = \frac{1}{2}x$ có bao nhiêu hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. 1. B. 5. C. 3. D. 2.

Câu 25. Phương trình nào sau đây không tương đương với phương trình $x + \frac{1}{x} = 1$?

- A. $x^2 + \sqrt{x} = -1$. B. $x\sqrt{x-5} = 0$. C. $|2x-1| + \sqrt{2x+1} = 0$. D. $7 + \sqrt{6x-1} = -18$.

Câu 26. Giả sử x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 3x - 10 = 0$. Giá trị của tổng $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ bằng

- A. $-\frac{10}{3}$. B. $\frac{10}{3}$. C. $-\frac{3}{10}$. D. $\frac{3}{10}$.

Câu 27. Gọi A, B là các giao điểm của parabol $(P): y = 2x^2 - x + 3$ và đường thẳng $d: y = 3x + 9$. Tính độ dài đoạn thẳng AB ?

- A. $AB = 2\sqrt{5}$. B. $AB = 4\sqrt{5}$. C. $AB = 4\sqrt{10}$. D. $AB = 2\sqrt{10}$.

Câu 28. Cho đoạn thẳng AB và điểm I thỏa mãn $2\vec{IA} + 3\vec{IB} = \vec{0}$. Tìm số k thỏa mãn $\vec{AI} = k\vec{AB}$.

- A. $k = -\frac{5}{3}$. B. $k = \frac{3}{5}$. C. $k = \frac{5}{3}$. D. $k = -\frac{3}{5}$.

Câu 29. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(-2; 5)$, $B(2; 2)$, $C(10; -5)$. Tìm điểm D nằm trên đường thẳng $y = 1$ sao cho tứ giác $ABCD$ là hình thang có hai đáy là AB và CD .

- A. $D(0; 1)$. B. $D(2; 1)$. C. $D(-2; 1)$. D. $D(-1; 1)$.

Câu 30. Giả sử $(x_0; y_0)$ là nghiệm nguyên của hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 1 \\ x^2 + y^2 = x + 6 \end{cases}$. Tìm $x_0 \cdot y_0$.

- A. $x_0 \cdot y_0 = 3$. B. $x_0 \cdot y_0 = -2$. C. $x_0 \cdot y_0 = 2$. D. $x_0 \cdot y_0 = -3$.

Câu 31. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow ac > bd.$

B. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{c} > \frac{b}{d}.$

C. $\begin{cases} a > b > 0 \\ c > d > 0 \end{cases} \Rightarrow ac > bd.$

D. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c > b - d.$

Câu 32. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-1;3)$, $B(4;2)$. Tìm điểm C sao cho O là trọng tâm tam giác ABC .

A. $C(-3;5)$.

B. $C(3;5)$.

C. $C(3;-5)$.

D. $C(-3;-5)$.

Câu 33. Cho hai tập hợp $C = (m-1; m+1)$ và $D = [2m+3; +\infty)$. Tập tất cả các giá trị của m để $C \cap D \neq \emptyset$ là:

A. $(-2; +\infty)$.

B. $(-\infty; -2)$.

C. $(-\infty; -2]$.

D. $(-4; -2)$.

Câu 34. Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng 9cm, tính $|\overline{AB} + \overline{AC}|$.

A. $|\overline{AB} + \overline{AC}| = \frac{9\sqrt{2}}{2} (cm)$.

B. $|\overline{AB} + \overline{AC}| = \frac{9\sqrt{3}}{2} (cm)$.

C. $|\overline{AB} + \overline{AC}| = 9\sqrt{3} (cm)$.

D. $|\overline{AB} + \overline{AC}| = 9\sqrt{2} (cm)$.

Câu 35. Cho hai số $a; b$ thỏa mãn $\begin{cases} a+b=3 \\ a.b=2 \end{cases}$. Khi đó $a; b$ là các nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $x^2 - 3x - 2 = 0$.

B. $x^2 - 6x + 2 = 0$.

C. $x^2 - 3x + 2 = 0$.

D. $x^2 + 3x + 2 = 0$.

Câu 36. Cho tam giác ABC . Gọi M là điểm trên cạnh BC sao cho $MB = \frac{1}{5}MC$. Khi đó:

A. $\overline{AM} = \frac{-5}{6}\overline{AB} + \frac{1}{6}\overline{AC}$.

B. $\overline{AM} = \frac{5}{6}\overline{AB} + \frac{1}{6}\overline{AC}$.

C. $\overline{AM} = 5\overline{AB} + \overline{AC}$.

D. $\overline{AM} = \frac{-5}{6}\overline{AB} - \frac{1}{6}\overline{AC}$.

Câu 37. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	2	$+\infty$

A. $y = x^2 + 2x - 1$.

B. $y = x^2 - 2x + 2$.

C. $y = -3x^2 - 6x + 11$.

D. $y = 2x^2 - 4x + 4$.

Câu 38. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;-2)$, $B(5;-2)$, $C(3;2)$. Điểm I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC , tọa độ của I là

A. $I\left(3; \frac{1}{2}\right)$.

B. $I\left(-3; -\frac{1}{2}\right)$.

C. $I\left(-3; \frac{1}{2}\right)$.

D. $I\left(3; -\frac{1}{2}\right)$.

Câu 39. Phương trình $\sqrt{x-2}(x^2 - 3x + 2) = 0$ có số nghiệm là

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. 3.

Câu 40. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x+y=2a+1 \\ x^2+y^2=a^2-2a+3 \end{cases}$ có nghiệm (x, y) . Khi đó giá trị nhỏ nhất của tích

$P = x.y$ là

- A. $P_{\min} = -3$. B. $P_{\min} = -\frac{3}{4}$. C. $P_{\min} = -\frac{5}{2}$. D. $P_{\min} = -2$.

Câu 41. Cho $A(1;-1)$, $B(3;2)$, tìm M trên trục Oy sao cho $MA^2 + MB^2$ nhỏ nhất.

- A. $M\left(0;-\frac{1}{2}\right)$. B. $M\left(0;\frac{1}{2}\right)$. C. $M(0;-1)$. D. $M(0;1)$.

Câu 42. Cho hàm số $y = \sqrt{4-x^2}$. Xét các khẳng định sau:

- (1) Tập xác định của hàm số là đoạn $[0;4]$.
- (2) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2;0)$ và nghịch biến trên khoảng $(0;2)$.
- (3) Tập giá trị của hàm số là đoạn $[0;2]$.
- (4) Hàm số không phải là hàm chẵn, cũng không phải hàm lẻ trên tập xác định.

Số khẳng định sai là

- A. 3 . B. 1 . C. 0 . D. 2 .

Câu 43. Biết hệ phương trình
$$\begin{cases} x^2 + \frac{x^2}{y} = 6 - \frac{2}{y} \\ x^4 + 2x^2 + \frac{x^2}{y} = 12 - \frac{y+1}{y^2} \end{cases}$$
 có một nghiệm là $(x_0; y_0)$ với $x_0 > 0$. khi đó

biểu thức $x_0^4 + y_0^4$ bằng

- A. 6. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 44. Cho tam giác ABC , gọi điểm E là trung điểm của AB và I là trung điểm của CE . Tập hợp các điểm M thỏa mãn $\vec{u} = \vec{MA} + \vec{MB} + 2\vec{MC}$ cùng phương với \vec{BC} là

- A. Đường thẳng đi qua I và vuông góc với BC .
- B. Đường thẳng đi qua I và song song với BC .
- C. Đường thẳng đi qua E và vuông góc với BC .
- D. Đường thẳng đi qua E và song song với BC .

Câu 45. Cho tam giác ABC có trọng tâm G , điểm J thỏa mãn $\vec{JA} + 2\vec{JB} + 3\vec{JC} = \vec{0}$. Tập hợp các điểm M thỏa mãn $2|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}| = |\vec{MA} + 2\vec{MB} + 3\vec{MC}|$ là

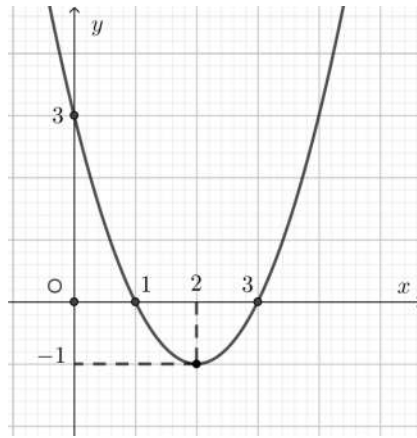
- A. Đường trung trực của BG .
- B. Đường tròn tâm G , bán kính GJ .
- C. Đường trung trực của JG .
- D. Đường tròn tâm J , bán kính JG .

Câu 46. Cho các số thực dương $a; b; c$ thỏa mãn $a \leq 1; b \leq 2; a + b + c = 6$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu

thức $P = \frac{(a+1)(b+1)(c+1)}{abc}$?

- A. 4. B. 1. C. 3. D. 15.

Câu 47. Cho số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là một parabol như hình vẽ dưới đây:



Gọi S là tập tất cả các giá trị của m để phương trình $|f|x|-1| = m$ có tám nghiệm phân biệt. Chọn đáp án đúng trong các đáp án **A, B, C, D** sau

- A. $S \subset (-\infty; 1)$. B. $S \subset [0; 2]$. C. $S \subset (1; 2)$. D. $S \subset (0; 1)$.

Câu 48. Nếu chu vi của một hình chữ nhật $ABCD$ là 20 cm thì giá trị nhỏ nhất của đường chéo AC tính theo cm là

- A. 10. B. $\sqrt{50}$. C. 0. D. $\sqrt{200}$.

Câu 49. Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\sqrt{3+x} + \sqrt{1-x} = \sqrt{m+1-x^2-2x}$ có nghiệm thực là

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 4.

Câu 50. Gọi m_0 là giá trị của tham số m để giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^2 - 2mx + 1$ trên đoạn $[-1; 3]$ đạt nhỏ nhất. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $m_0 \in (1; 5)$. B. $m_0 \in (-1; 4)$. C. $m_0 \in (-\infty; 0)$ D. $m_0 \in (-3; 1)$.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ KTCL LẦN 1 NĂM HỌC 2021-2022
MÔN TOÁN - KHỐI LỚP 10

Câu	ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ							
	168	269	370	471	572	673	774	875
1	D	A	D	B	A	B	C	A
2	D	D	D	C	C	B	A	C
3	C	C	A	D	D	C	D	A
4	C	B	B	D	B	D	A	B
5	D	C	D	A	B	A	C	D
6	B	C	A	B	D	A	D	C
7	D	B	D	B	C	B	B	B
8	A	B	C	C	B	D	D	D
9	B	A	C	A	C	C	B	B
10	A	A	A	A	D	D	D	D
11	B	C	B	D	C	A	B	B
12	D	D	C	C	D	D	A	B
13	A	B	B	A	D	C	B	C
14	A	B	C	D	A	B	A	A
15	D	A	A	B	B	B	C	B
16	C	C	D	B	B	D	C	C
17	A	B	D	C	C	C	D	A
18	C	D	C	A	C	B	A	A
19	A	B	A	A	A	D	C	B
20	A	D	A	B	A	C	A	D
21	B	A	C	D	C	D	A	D
22	D	A	D	A	B	A	C	C
23	C	D	B	A	A	A	C	C
24	A	C	B	C	A	D	D	D
25	B	D	A	C	B	C	D	D
26	D	D	C	B	B	B	C	B
27	C	C	C	B	D	C	B	C
28	B	C	B	D	D	B	D	D
29	B	B	A	D	A	A	A	C
30	C	D	D	C	A	C	B	A
31	C	A	B	B	D	A	B	A
32	D	C	B	D	B	A	B	B
33	B	A	B	C	C	A	D	B
34	C	A	D	B	D	A	D	A
35	C	B	D	A	C	B	C	D
36	B	A	A	B	D	D	C	C
37	D	D	C	D	C	D	B	B
38	D	C	A	A	C	A	A	B
39	A	C	C	D	A	B	D	A
40	C	C	A	B	A	B	D	C
41	B	C	C	C	C	C	A	A
42	D	B	A	C	A	C	C	B
43	C	C	A	C	A	B	C	C
44	B	D	B	D	B	B	C	A
45	C	B	C	D	B	C	B	B
46	A	A	A	C	A	D	D	B
47	B	A	A	C	D	C	D	A
48	B	D	C	C	C	D	A	D
49	B	B	A	B	C	B	A	C
50	B	A	A	B	D	C	C	C