

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

Mã đề 132

Câu 1: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng lần lượt có phương trình (d): $6x - 4y - 1 = 0$; (d'): $2x + 3y - 1 = 0$. Khi đó vị trí tương đối của hai đường thẳng là:

- A. song song với nhau
B. tạo với nhau góc 60° .
C. vuông góc với nhau.
D. trùng nhau.

Câu 2: Giá trị của hàm số $f(x) = -3x^2 + 9x + 7$ tại $x = -2$ là:

- A. $f(-2) = -30$.
B. $f(-2) = 1$
C. $f(-2) = 13$.
D. $f(-2) = -23$.

Câu 3: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d) có phương trình: $6x - 4y - 1 = 0$. Khi đó, đường thẳng (d) có một véc tơ chỉ phương là:

- A. $\vec{u}(6; -4)$.
B. $\vec{u}(6; 4)$.
C. $\vec{u}(-4; 6)$.
D. $\vec{u}(2; 3)$.

Câu 4: Hàm số $y = (m-1)x + 2m + 2$ là hàm số bậc nhất đối với biến x khi giá trị của tham số m thỏa mãn:

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

Câu 5: Trong các khẳng định sau, có mấy khẳng định đúng?

- 1) Góc C tù $\Leftrightarrow a^2 + b^2 < c^2$
2) $a = 2R \cos A$
3) $\cos B = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$
4) $m_b^2 = \frac{a^2 + c^2}{2} - \frac{a^2}{4}$
5) $S = \frac{1}{2} ab \cdot \sin A$
A. 1.
B. 2.
C. 4.
D. 3.

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình: $2(x-1) + x > \frac{x+3}{3} + 3$ là

- A. $\left[\frac{9}{4}; +\infty\right)$.
B. $\left(-\infty; \frac{9}{4}\right]$.
C. $\left(\frac{9}{4}; +\infty\right)$.
D. $\left(-\infty; \frac{9}{4}\right)$.

Câu 7: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d) có phương trình: $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 + 6t \end{cases}$. Khi đó, đường thẳng (d) có một véc tơ pháp tuyến là:

- A. $\vec{n}(6; 4)$.
B. $\vec{n}(3; -2)$.
C. $\vec{n}(2; 3)$.
D. $\vec{n}(4; 6)$.

Câu 8: Tam giác có $AB = 3$, $AC = 6$, $\angle BAC = 30^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC?

- A. $S_{\triangle ABC} = 9\sqrt{3}$.
B. $S_{\triangle ABC} = \frac{9\sqrt{3}}{2}$.
C. $S_{\triangle ABC} = 9$.
D. $S_{\triangle ABC} = \frac{9}{2}$.

Câu 9: Trong hệ trục tọa độ Oxy cho hai véc tơ $\vec{u} = (3; -4)$ và $\vec{v} = (8; 6)$. Khi đó $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

- A. 6.
B. 0.
C. 8.
D. 5.

Câu 10: Tổng các giá trị của tham số m để phương trình: $\frac{x+m}{x+1} + \frac{2x-1}{x-2} = 3$ vô nghiệm là:

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

Câu 11: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 + 3x - 5} - x + 1 = 0$ là:

- A. $\{1; -6\}$.
B. $\{1\}$.
C. $\emptyset$.
D. $\mathbb{R}$.

Câu 12: Cho $\overrightarrow{OM} = (-\sqrt{2}; 0)$, $\overrightarrow{ON} = (1; -1)$. Tính góc MON ?

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. 45° . D. 135° .

Câu 13: Bất phương trình: $3 - 2x + \sqrt{2-x} < x + \sqrt{2-x}$ có tập nghiệm là

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

Câu 14: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^2 + \frac{16}{x^2}$ bằng

- A. 4. B. 8. C. 16. D. 32.

Câu 15: Biết đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x + c$ đi qua điểm $M(1; 2)$, khi đó giá trị của tham số c là:

- A. $c = 0$. B. $c = -3$. C. $c = 3$. D. $c = 1$.

Câu 16: Biết phương trình: $x^2 - 2x + m = 0$ có một nghiệm là $x = 2$, giá trị của tham số m là:

- A. $m = -4$. B. $m \in \{0; 2\}$. C. $m = 0$. D. $m = 4$.

Câu 17: Parabol $y = 2x^2 + x + 2$ có đỉnh là:

- A. $I\left(\frac{-1}{4}; \frac{15}{8}\right)$. B. $I\left(\frac{-1}{4}; -\frac{15}{8}\right)$. C. $I\left(\frac{1}{4}; \frac{19}{8}\right)$. D. $I\left(\frac{-1}{2}; 2\right)$.

Câu 18: Tìm tập tất cả các giá trị của tham số m để hệ phương trình: $\begin{cases} 2x - 4 < 0 \\ mx + m - 2 > 0 \end{cases}$ vô nghiệm?

- A. $\left[0; \frac{2}{3}\right]$. B. $\left(0; \frac{2}{3}\right]$. C. $[0; +\infty)$. D. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$.

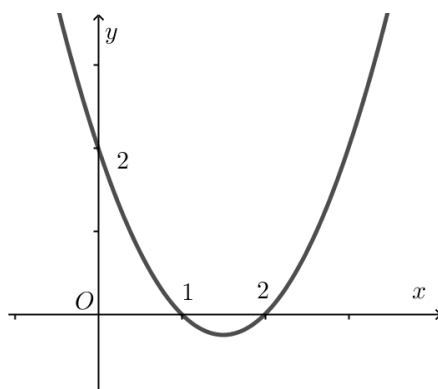
Câu 19: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d) có phương trình: $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$. Khi đó, số

mệnh đề đúng trong các mệnh đề dưới đây là:

- 1) (d) có một véc tơ pháp tuyến là $\vec{n}(2; 3)$.
2) (d) cắt trục Ox tại điểm $A(2; 0)$.
3) (d) cắt trục Oy tại điểm $B(0; 3)$.
4) (d) có một véc tơ pháp tuyến là $(6; 4)$.

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 20: Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



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

Câu 21: Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên R ?

- A. $y = 5$. B. $y = -x - 1$. C. $y = x^2$. D. $y = 2x + 1$.

Câu 22: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ là:

- A. $D = R \setminus \{2\}$. B. $D = (2; +\infty)$. C. $D = R$. D. $D = R \setminus \{2; -1\}$.

Câu 23: Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 3x + 1$ là:

- A. $x = \frac{3}{4}$. B. $x = \frac{-3}{4}$. C. $x = \frac{3}{2}$. D. $x = \frac{2}{3}$.

Câu 24: Hàm số $y = -x^2 + 2x - 2$ đồng biến trên khoảng nào?

- A. $(-\infty; 1)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-\infty; -1)$. D. $(-1; +\infty)$.

Câu 25: Tập nghiệm của bất phương trình: $\sqrt{x+3} < 1-x$ là $S = [a; b)$. Khi đó: $a+2b$ bằng

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

Câu 26: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x^3 + 4x = y + 4 \\ y^3 + 4y = x + 4 \end{cases}$ có cặp nghiệm là $(x_0; y_0)$. Khi đó $x_0^2 + y_0^2$ bằng

- A. $\frac{5}{2}$. B. 5 . C. 8 . D. 2 .

Câu 27: Giao điểm của Parabol $y = x^2 - x + 1$ và đường thẳng $y = 2x - 1$ là:

- A. $\{(1;1); (-3;-7)\}$. B. $\{(-2;-5); (2;3)\}$. C. $\{(1;1); (2;3)\}$. D. $\{(-1;-3); (2;3)\}$.

Câu 28: Nghiệm của phương trình: $3x+1=0$ là:

- A. $\{3\}$. B. $\{-1\}$. C. $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$. D. $\left\{\frac{1}{3}\right\}$.

Câu 29: Tam giác ABC có trọng tâm G . Hai trung tuyến $BM = 6$, $CN = 9$ và $BGC = 120^\circ$. Tính độ dài cạnh AB .

- A. $AB = \sqrt{13}$. B. $AB = \sqrt{11}$. C. $AB = 2\sqrt{11}$. D. $AB = 2\sqrt{13}$.

Câu 30: Tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 15x - 2 > 2x + \frac{1}{3} \\ 2(x - 4) < \frac{3x - 14}{2} \end{cases}$ là

- A. $(-\infty; 2)$. B. $\left(\frac{7}{39}; 2\right)$. C. $\left(\frac{7}{3}; +\infty\right)$. D. $\left(\frac{7}{3}; 2\right)$.

Câu 31: Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{2x-5}{x^2-6x-7} < \frac{1}{x-3}$ là

- A. $(-\infty; 7)$. B. $(-\infty; 1] \cup (3; 7)$. C. $(3; +\infty)$. D. $(-\infty; -1) \cup (3; 7)$.

Câu 32: Tập nghiệm của bất phương trình: $|x+1| < |x| - x + 2$ là

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

Câu 33: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Khi đó, $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$ bằng

- A. $a^2\sqrt{2}$. B. $\frac{1}{2}a^2$. C. a^2 . D. $\frac{\sqrt{2}}{2}a^2$.

Câu 34: Tam giác ABC có $BC = 10$ và $A = 30^\circ$. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

- A. $R = 10$. B. $R = 5$. C. $R = 10\sqrt{3}$. D. $R = \frac{10}{\sqrt{3}}$.

Câu 35: Giá trị của m để phương trình: $(m-2)x^2 + 2mx + m+3 = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt là:

- A. $m < -3$ hoặc $2 < m < 6$. B. $m > 6$.
C. $m < 6, m \neq 2$ D. $2 < m < 6$ hoặc $m < 0$.

Câu 36: Cho hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 4 - a \\ x + 2y = a + 3 \end{cases}$ có cặp nghiệm là $(x_0; y_0)$. Tìm tổng các giá trị của a để $x_0^2 + y_0^2$ đạt giá trị nhỏ nhất?

- A. 2. B. -2. C. $\frac{1}{2}$. D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 37: Trong hệ trục tọa độ Oxy cho $A(2;5), B(1;3), C(5;-1)$. Tìm tọa độ điểm K sao cho $\overrightarrow{AK} = 3\overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{CK}$

- A. $K(-4;-5)$. B. $K(4;-5)$. C. $K(-4;5)$. D. $K(5;-4)$.

Câu 38: Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 2$ có đồ thị là Parabol (P) và đường thẳng $d: y = x + m$. Gọi m_0 là giá trị của m để (d) cắt (P) tại 2 điểm phân biệt A, B sao cho $OA^2 + OB^2 = 10$. Chọn mệnh đề đúng:

- A. $m_0 \in [-6; -2]$. B. $m_0 \in [-1; 1]$. C. $m_0 \in (1; +\infty)$. D. $m_0 \in (3; +\infty)$.

Câu 39: Đồ thị hàm số $y = x - 2m + 1$ tạo với hệ trục tọa độ Oxy một tam giác có diện tích bằng $\frac{25}{2}$. Khi đó giá trị của tham số m là:

- A. $m = -2$. B. $m \in \{2; 4\}$. C. $m \in \{2; 3\}$. D. $m \in \{-2; 3\}$.

Câu 40: Trong hệ trục tọa độ Oxy cho đường thẳng (d) có phương trình $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1$. Khoảng cách từ điểm $M(-1; 0)$ đến đường thẳng (d) là:

- A. 5. B. -5. C. $\frac{1}{4}$. D. 3.

Câu 41: Tổng các giá trị nguyên của tham số m để phương trình sau:

$$\left(\frac{2x}{x^2+1}\right)^2 + \frac{4x}{x^2+1} - 3 = m \text{ có nghiệm là:}$$

- A. -10. B. -6. C. 5. D. 3.

Câu 42: Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn $x^2 + y^2 + z^2 + 4xyz = 2(xy + yz + zx)$. Biểu thức $P = x(1-y)(1-z)$ đạt giá trị lớn nhất khi $x = a; y = b; z = c$. Khi đó $a + b + c$ bằng

- A. $\frac{5}{4}$. B. 4. C. 1. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 43: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(0;2), B(2;3), C(-3;-1)$. Điểm M thuộc trục tung sao cho $|\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} + 5\overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất. Khi đó độ dài đoạn AM bằng

- A. 1. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 44: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho $\vec{u} = (3; 2), \vec{v} = (0; 1)$ tập hợp điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{OM} = m\vec{u} + (1-m)\vec{v}$, khi m thay đổi là:

- A. đường thẳng có phương trình (d): $x - 3y + 3 = 0$.
B. đường thẳng có phương trình (d): $3x - y - 1 = 0$.
C. đường thẳng có phương trình (d): $2x + 3y = 0$.
D. đường thẳng có phương trình (d): $y = 0$.

Câu 45: Trong hệ trục tọa độ Oxy, đường thẳng (d) đi qua $A(2;3)$ cắt các tia Ox, Oy lần lượt tại các điểm $M(m; 0), N(0; n)$, không trùng O sao cho $OM + ON$ nhỏ nhất. Khi đó, mệnh đề đúng là:

- A. $m + n = 5 + 2\sqrt{6}$. B. $m + n = 5$. C. $m - n = 0$. D. $m - n = 5 - 2\sqrt{6}$.

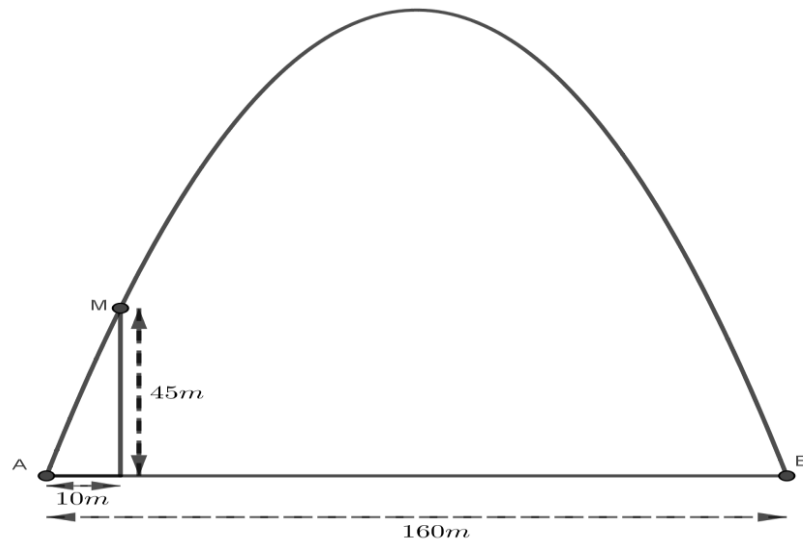
Câu 46: Có bao nhiêu giá trị của tham số m để hệ phương trình $\begin{cases} x+xy+y=m+2 \\ x^2y+xy^2=m+1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất?

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

Câu 47: Tìm tập tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình: $(3m+1)x^2 - (3m+1)x + m + 4 \leq 0$ vô nghiệm?

- A. $\left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $\left[-\frac{1}{3}; +\infty\right)$. C. $(0; +\infty)$. D. $\mathbb{R}$.

Câu 48: Cổng vào thành phố X có hình dạng xem như một Parabol (hình vẽ). Trên thành cổng, tại vị trí cao 45m so với mặt đất (tại điểm M thuộc cung AB), người ta thả một sợi dây chạm đất (dây căng thẳng theo phương vuông góc với mặt đất), vị trí chạm mặt đất của đầu sợi dây cách chân cổng đoạn 10m. Xác định chiều cao của cổng tính từ mặt đất đến điểm cao nhất của cổng.

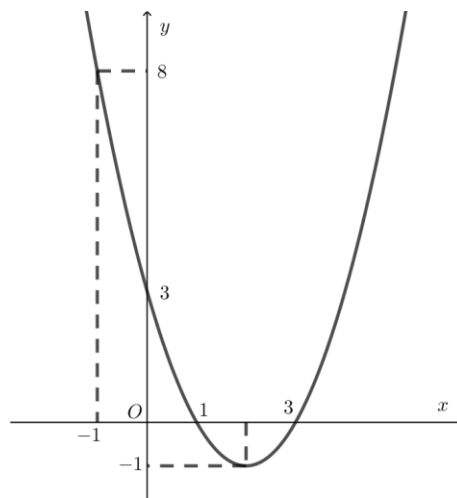


- A. 185m. B. 175m. C. 210m. D. 192m.

Câu 49: Tam giác ABC có $AB=4$, $BAC=45^\circ$, $ACB=75^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC .

- A. $S_{\triangle ABC} = 8\sqrt{3}$. B. $S_{\triangle ABC} = 12 - 4\sqrt{3}$. C. $S_{\triangle ABC} = 8\sqrt{3} - 8$. D. $S_{\triangle ABC} = -4 + 4\sqrt{3}$.

Câu 50: Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là Parabol như hình vẽ:



Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình:

$$f^2(|x|) + (m-2)f(|x|) + m-3 = 0 \quad \text{có 6 nghiệm phân biệt?}$$

- A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT HÀN THUYỀN

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG LẦN 2 MÔN TOÁN
NĂM HỌC 2020 - 2021**

CÂU	MÃ 132	MÃ 209	MÃ 357	MÃ 485	MÃ 570	MÃ 628	MÃ 743	MÃ 896
1	C	C	B	A	C	B	C	D
2	D	C	A	A	D	B	A	D
3	D	A	B	C	B	A	B	A
4	D	B	D	A	B	D	A	D
5	A	A	D	B	B	A	D	D
6	C	C	A	D	D	A	C	C
7	B	A	B	D	A	C	A	A
8	D	D	B	A	C	A	A	B
9	B	B	D	B	A	B	C	A
10	B	C	C	D	C	B	B	C
11	B	D	A	B	D	A	C	C
12	D	A	A	D	B	B	A	C
13	B	B	B	D	D	C	C	B
14	B	B	A	D	D	A	A	D
15	C	A	B	D	B	D	D	D
16	C	D	D	A	A	A	B	D
17	A	D	B	D	B	C	A	C
18	A	B	D	B	D	A	D	C
19	B	A	B	B	C	D	D	C
20	A	B	C	C	C	B	D	B
21	D	C	C	A	B	D	D	D
22	A	D	B	A	A	C	A	C
23	A	B	D	B	B	C	B	D
24	A	D	A	C	B	C	C	B
25	C	B	C	B	C	D	A	A
26	D	C	D	C	D	B	A	B
27	C	A	C	B	A	A	C	B
28	C	A	A	D	A	D	B	A
29	D	A	C	D	A	A	B	D
30	B	C	B	C	A	B	B	A
31	D	D	C	A	A	B	A	A
32	A	D	A	D	C	C	B	A
33	C	D	D	C	C	A	C	B
34	A	A	D	C	D	D	D	C
35	A	B	D	A	B	C	D	B
36	C	D	A	B	D	C	C	D
37	C	D	A	C	A	C	C	A
38	B	C	D	B	C	C	C	B
39	D	D	B	A	B	D	C	D
40	D	B	B	A	A	B	B	C
41	A	B	A	B	D	C	B	B
42	A	A	D	D	D	D	C	A
43	B	C	C	C	C	C	D	A
44	A	A	C	C	B	C	D	C
45	A	C	C	D	A	D	B	A
46	C	C	D	A	D	D	A	B
47	B	D	A	C	C	A	B	C
48	D	C	C	C	C	B	B	D
49	B	B	C	C	C	D	D	B
50	C	C	B	B	C	B	D	C