

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 + 2x - 15 < 0 \\ (m+1)x \geq 3 \end{cases}$ vô nghiệm khi.

- A. $m \in (0; 6)$ B. $m \in \left[-\frac{8}{5}; 0\right)$ C. $m \in \left[-\frac{8}{5}; 0\right]$ D. $m \in \left[-\frac{8}{5}; 0\right] \setminus \{-1\}$.

Câu 2: Liệt kê các phần tử của tập hợp $B = \{n \in \mathbb{N}^* \mid n^2 < 20\}$ ta được:

- A. $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. B. $B = \{2; 3; 4\}$. C. $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. D. $B = \{1; 2; 3; 4\}$.

Câu 3: Một học sinh tiến hành giải phương trình $\sqrt{5x+6} = x-6$ như sau:

Bước 1: Điều kiện: $x \geq \frac{-6}{5}$

Bước 2: Bình phương hai vế của phương trình ta được: $5x+6 = (x-6)^2$

$$\Leftrightarrow x^2 - 17x + 30 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 15 \end{cases}$$

Bước 3: Đối chiếu điều kiện, thấy cả hai nghiệm thỏa mãn. Vậy phương trình có nghiệm $x = 2; x = 15$.

Lời giải của học sinh trên:

- A. Sai từ bước 2. B. Sai ở bước 3. C. Đúng. D. Sai từ bước 1.

Câu 4: Cho điểm O là trung điểm của đoạn AB. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{BO}$. B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB}$. C. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{BO}$. D. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{OA}$.

Câu 5: Cặp số nào sau đây **không** là nghiệm của phương trình: $2x + y - 5 = 0$

- A. $\left(\frac{5}{2}; 0\right)$. B. $(3; 1)$. C. $(2; 1)$. D. $(1; 3)$.

Câu 6: Viết phương trình đường tròn có tâm $I(3; 2)$ và tiếp xúc với $\Delta: 5x + 12y - 40 = 0$.

- A. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = \frac{1}{169}$. B. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 9$.
C. $(x+3)^2 + (y+2)^2 = \frac{1}{169}$. D. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = \frac{1}{13}$.

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x-3 & \text{khi } x \leq -1 \\ |1-5x| & \text{khi } -1 < x \leq 2 \\ -x^2-4x+1 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$. Tính $T = f(-2) + 2f(2) + f(3)$

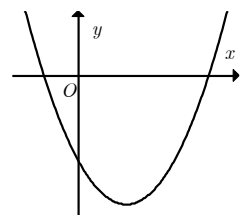
- A. -36. B. -18. C. -9. D. -45.

Câu 8: Đồ thị hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?

- A. $y = -x^2 + 3x - 2$ B. $y = x^2 - 3x - 2$. C. $y = 2x + 3$. D. $y = |x+2| - 5$.

Câu 9: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{(x-2)(x^2-5x+4)} \geq 0$ là:

- A. $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty) \setminus \{1\}$. B. $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$. C. $(-\infty; 2] \cup [4; +\infty)$. D. $[2; 4]$.



Câu 10: Tính giá trị $M = \sin 0 + \sin \frac{\pi}{6} + \cos \pi - \cos \frac{\pi}{2}$

- A. $\frac{3}{2}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2} - 1$. D. 0.

Câu 11: Cho $\triangle ABC$ thỏa điều kiện: $\sin^2 A + \sin^2 B + \cos^2 C + \frac{1}{4} = 2 \sin A \cdot \sin B + \cos C$

Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

- A. $\triangle ABC$ đều. B. $\triangle ABC$ vuông tại A.
C. $\triangle ABC$ là tam giác tù. D. $\triangle ABC$ vuông cân tại C.

Câu 12: Cho $f(x) = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$ và $\Delta = b^2 - 4ac$. Khi $f(x)$ luôn cùng dấu với hệ số a với mọi $x \in \mathbb{R}$ thì

- A. $\Delta > 0$. B. $\Delta = 0$. C. $\Delta < 0$. D. $\Delta \geq 0$.

Câu 13: Hàm số $f(x) = (m-1)x + 2m + 2$ là hàm số bậc nhất khi và chỉ khi

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

Câu 14: Tìm tọa tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$.

- A. $I(-2;1); R=2$. B. $I(2;-1); R=2$. C. $I(-2;1); R=16$. D. $I(2;-1); R=16$.

Câu 15: Biết đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $M(1;4)$ và có hệ số góc bằng -3. Tính $P = ab$?

- A. $P=21$. B. $P=13$. C. $P=4$. D. $P=-21$.

Câu 16: Tìm tất cả giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + 2mx - m - 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt

x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 2$. A. $\begin{cases} m = -\frac{1}{2} \\ m = 0 \end{cases}$. B. $m = 0$. C. $m = -\frac{1}{2}$. D. $\begin{cases} m = \frac{1}{2} \\ m = 0 \end{cases}$.

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\frac{-2}{2x^2 - 5x + 2}}$ là?

- A. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup (2; +\infty)$. B. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$.
C. $D = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$. D. $D = \left[\frac{1}{2}; 2\right]$.

Câu 18: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình: $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{x+1}$ bằng:

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

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2-x}{x^2-4x}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{0; 2; 4\}$. B. $\mathbb{R} \setminus (0; 4)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0; 4\}$. D. $\mathbb{R} \setminus [0; 4]$.

Câu 20: Cho bất phương trình $x^2 - 6x + \sqrt{-x^2 + 6x - 8} + m - 1 \geq 0$. Tìm m để bất phương trình nghiệm đúng với $\forall x \in [2; 4]$. A. $m \leq \frac{35}{4}$. B. $m \leq 9$. C. $m \geq 9$. D. $m \geq \frac{35}{4}$.

Câu 21: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{a} = (2; 3)$, $\vec{b} = (-2; -5)$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ là:

- A. -2. B. 19. C. -19. D. 11.

Câu 22: Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

- A. $\sin(a+b) = \sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b$ B. $\sin(a-b) = \sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b$
C. $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$ D. $\cos(a-b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$

Câu 23: Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = 3\vec{i} - \vec{j}$; $\vec{b} = 2\vec{i}$. Hãy tính tọa độ $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$.

- A. $\vec{c} = (-1; 5)$. B. $\vec{c} = (1; 3)$. C. $\vec{c} = (3; 1)$. D. $\vec{c} = (5; -1)$.

Câu 24: Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng :d: $\begin{cases} x = 22 + 2t \\ y = 55 + 5t \end{cases}$ và d': $2x + 3y - 19 = 0$.

- A. $M(-1;7)$ B. $M(2;5)$. C. $M(10;25)$ D. $M(5;3)$.

Câu 25: Nếu $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$ thì $\sin 2x$ bằng : A. $-\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 26: Khẳng định nào về hàm số $y = 3x + 5$ là sai:

- A. Đồ thị hàm số cắt Oy tại $(0;5)$. B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.
C. Đồ thị hàm số cắt Ox tại $\left(-\frac{5}{3};0\right)$. D. Điểm $M(-1;8)$ thuộc đồ thị hàm số.

Câu 27: Bất phương trình $-3x + 9 \geq 0$ có tập nghiệm là

- A. $(3; +\infty)$. B. $(-\infty; -3)$. C. $[3; +\infty)$. D. $(-\infty; 3]$.

Câu 28: Rút gọn biểu thức $A = \sin(\pi + x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cot(-x + \pi) + \tan\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$ (giả sử các biểu thức đều có nghĩa). A. $A = 2\sin x$. B. $A = -2\sin x$ C. $A = 0$. D. $A = -2\cot x$.

Câu 29: Gọi $(a;b)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$. Tính $T = \frac{a}{b}$.

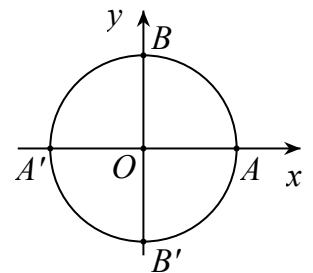
- A. 6. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{3}{8}$. D. $\frac{8}{3}$.

Câu 30: Trong các khẳng định sau , khẳng định nào đúng ?

- A. $x \in B \Rightarrow x \in A \cup B$ B. $x \in A \cup B \Rightarrow x \in A \cap B$.
C. $x \in A \cap B \Rightarrow x \in A \setminus B$. D. $x \in A \Rightarrow x \in A \cap B$.

Câu 31: Cho $\cos \alpha = 0$ thì cung lượng giác α được biểu diễn bởi các điểm nào trên đường tròn lượng giác cho bởi hình bên?

- A. Điểm B và điểm B'. B. Điểm A và điểm A'.
C. Các điểm A, B, A', B'. D. Điểm O.



Câu 32: Bảng xét dấu bên là của biểu thức nào?

- A. $f(x) = x + 3$. B. $f(x) = x - 2$.
C. $f(x) = x^2 + x - 6$. D. $f(x) = -x^2 - x + 6$.

x	$-\infty$	-3	2	$+\infty$	
f(x)	+	0	-	0	+

Câu 33: Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $A(-1;3), B(-2;0)$. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A. $\overrightarrow{AB} = (-3;3)$. B. $\overrightarrow{AB} = (-3;-3)$. C. $\overrightarrow{AB} = (-1;-3)$. D. $\overrightarrow{AB} = (1;3)$.

Câu 34: Cho tam giác ABC biết $a = 7, b = 8$, góc $C = 30^\circ$. Tính diện tích của tam giác ABC.

- A. $14\sqrt{3}$. B. 14. C. 28. D. $28\sqrt{3}$.

Câu 35: Hình vẽ sau đây (*phần không bị gạch*) là biểu diễn của tập hợp nào?



- A. $(-\infty; -2] \cup (5; +\infty)$. B. $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$. C. $(-\infty; -2] \cup [5; +\infty)$. D. $(-\infty; -2) \cup [5; +\infty)$.

Câu 36: Cho ABCD là hình chữ nhật, tìm tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$.

- A. $2\overrightarrow{AB}$. B. $2\overrightarrow{AD}$. C. $2\overrightarrow{AC}$. D. $\vec{0}$.

Câu 37: Hỏi có bao nhiêu giá trị m nguyên trong đoạn $[0;2019]$ để phương trình $|x^2 - 4|x| - 5| - m = 0$ có hai nghiệm phân biệt? A. 2009. B. 2010. C. 2011. D. 2017.

Câu 38: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vectơ $\vec{a} = (2;5), \vec{b} = (-2;3)$, nếu có một vectơ $\vec{c} = (x;y)$ thỏa mãn $\vec{a} \cdot \vec{c} = 3$ và $\vec{b} \cdot \vec{c} = 5$ thì $\vec{c}$ là vectơ nào ?

A. $\vec{c} = \left(\frac{-5}{2}; \frac{45}{4} \right)$.

B. $\vec{c} = \left(\frac{17}{8}; \frac{-1}{4} \right)$

C. $\vec{c} = (-1; -1)$.

D. $\vec{c} = (-1; 1)$

Câu 39: Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(3; -1)$ và có vec tơ chỉ phương $\vec{u} = (1; -2)$.

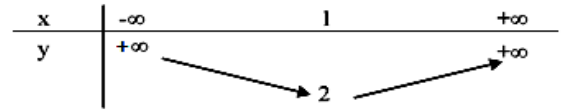
A. $\begin{cases} x = 3 - t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -1 - 2t \end{cases}$

Câu 40: Người ta dùng 100m rào để rào một mảnh vườn hình chữ nhật để thả gia súc. Biết một cạnh của hình chữ nhật là bức tường (không phải rào). Tính diện tích lớn nhất của mảnh vườn có thể rào được?

A. 1350m^2 . B. 1250m^2 . C. 625m^2 . D. 1150m^2 .

Câu 41: Bảng biến thiên sau là của hàm số nào ?

A. $y = 2x^2 - 4x + 4$. B. $y = x^2 - 2x + 2$.
C. $y = x^2 + 2x - 1$. D. $y = -3x^2 + 6x - 1$.



Câu 42: Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua $A(1; 1)$ và $B(-3; 2)$.

A. $x + 4y - 5 = 0$. B. $4x - y + 14 = 0$. C. $-3x + 2y + 14 = 0$. D. $x + 4y + 5 = 0$.

Câu 43: Tìm đẳng thức **sai** trong các đẳng thức sau

A. $\sin a + \sin b = 2 \sin \frac{a+b}{2} \cdot \sin \frac{a-b}{2}$.

B. $\cos a - \cos b = -2 \sin \frac{a+b}{2} \sin \frac{a-b}{2}$.

C. $2 \sin^2 a = 1 - \cos 2a$.

D. $\cos 2a = 2 \cos^2 a - 1$

Câu 44: Cho hai số thực x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 = 2x + 4y + 4$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = \sqrt{x^2 + y^2 + 4x + 2y + 5} + \sqrt{6(x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13)}$$

A. $\sqrt{10} + 3\sqrt{15}$.

B. $6\sqrt{5}$.

C. $5\sqrt{6}$.

D. $\sqrt{15}(1 + \sqrt{6})$.

Câu 45: Viết phương trình chính tắc của elip (E) biết độ dài trục lớn bằng 10 và tiêu cự bằng 6.

A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$.

B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{34} = 1$.

C. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{81} = 1$.

D. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{81} = 1$

Câu 46: Cho các số thực x, y thỏa mãn : $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 2x - 5y + 15 \geq 0 \\ x + y - 10 \leq 0 \end{cases}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị

nhỏ nhất của biểu thức $A = x - 6y$. Tính $M+m$. A. -25. B. -15. C. 10. D. 0.

Câu 47: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn (T): $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 9$ và $A(4; 2)$. Gọi M, N là hai tiếp điểm của hai tiếp tuyến kẻ từ A tới (T). Đường thẳng MN đi qua điểm nào trong các điểm sau? A. $E(1; 0)$ B. $F(0; 1)$ C. $G(4; -1)$ D. $H(1; 1)$

Câu 48: Bất phương trình $|2x - 3| \leq 4$ có số nghiệm nguyên là : A. 3. B. 5. C. 6. D. 4.

Câu 49: Hệ phương trình $\begin{cases} x + y + z = 3 \\ 2x - y + z = -3 \\ 2x - 2y + z = -2 \end{cases}$ có nghiệm là?

A. Đáp số khác.

B. $(-8; -1; 12)$.

C. $(-4; -1; -6)$.

D. $(-4; -1; 8)$.

Câu 50: Cho $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A. $\begin{cases} \sin \alpha > 0 \\ \cos \alpha < 0 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} \sin \alpha > 0 \\ \cos \alpha > 0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} \sin \alpha < 0 \\ \cos \alpha < 0 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} \sin \alpha < 0 \\ \cos \alpha > 0 \end{cases}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ TOÁN 10 LẦN 4 NĂM HỌC 2018 - 2019

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

50	D	B	C	D
----	---	---	---	---