

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 001

Câu 1. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2;3), B(1;1)$ có phương trình tham số là

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

Câu 2. Hàm số có kết quả xét dấu

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	
$f(x)$	-	0	+	0	-

là hàm số

- A. $f(x) = x^2 + 3x + 2$ B. $f(x) = (x - 1)(-x + 2)$
C. $f(x) = -x^2 - 3x + 2$ D. $f(x) = x^2 - 3x + 2$

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{9 - x^2}{x^2 + 3x - 10} \geq 0$ là

- A. $(-5; -3) \cup (2; 3)$ B. $(-5; -3] \cup [2; 3)$ C. $[-5; -3] \cup [2; 3]$ D. $(-5; -3] \cup (2; 3]$

Câu 4. Xét tam giác ABC tùy ý có $BC = a, AC = b, AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$. B. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cos A$. D. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.

Câu 5. Cho phương trình $mx^2 - 2(m - 1)x + m - 5 = 0$. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} < 3$

- A. $[5; 13]$ B. $m \in \left(-\frac{1}{3}; 5\right) \cup (13; +\infty) \setminus \{0\}$
C. $m \in \left(-\frac{1}{3}; 5\right) \cup (13; +\infty)$ D. $(5; 13)$

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $(x^2 - 4x + 4)(x - 7) \geq 0$ là

- A. $(7; +\infty) \cup \{2\}$ B. $[7; +\infty) \cup \{2\}$ C. $[7; +\infty)$ D. $(-\infty; 2] \cup [7; +\infty)$

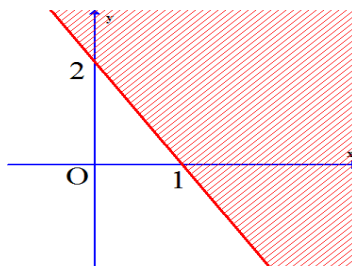
Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $(x + 2)(5 - x) < 0$ là

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

Câu 8. Một tam giác có ba cạnh là 13; 14; 15. Bán kính đường tròn nội tiếp của tam giác là bao nhiêu?

- A. 4 B. $2\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{3}$ D. 3

Câu 9. Biểu diễn miền nghiệm được cho bởi hình bên dưới



là miền nghiệm của bất phương trình nào ?

- A. $2x + y - 1 > 0$. B. $2x + y - 2 > 0$. C. $2x + y + 2 \leq 0$. D. $2x + y - 2 \leq 0$.

Câu 10. Tập nghiệm bất phương trình $\frac{9-3x}{4-2x} \geq 0$ là:

- A. $(-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$ B. $(2; 3)$ C. $(-\infty; 2) \cup [3; +\infty)$ D. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$

Câu 11. Tam giác ABC có $AB = c, BC = a, CA = b$. Các cạnh a, b, c liên hệ với nhau bởi đẳng thức $a^2 + b^2 = 5c^2$. Góc giữa hai trung tuyến AM và BN là:

- A. 60° B. 30° C. 90° D. 45°

Câu 12. Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

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

- A. $f(x) = -x - 2$ B. $f(x) = 2 - 4x$ C. $f(x) = x - 2$ D. $f(x) = 16 - 8x$

Câu 13. Tìm m để phương trình $(2-m)x^2 + 2(m+3)x + 2m+6 = 0$ có hai nghiệm phân biệt

- A. $m \in \left(-3; \frac{1}{3}\right)$ B. $m \in (-\infty; -3] \cup \left[\frac{1}{3}; +\infty\right) \setminus \{2\}$
 C. $m \in \left[-3; \frac{1}{3}\right]$ D. $m \in (-\infty; -3) \cup \left(\frac{1}{3}; +\infty\right) \setminus \{2\}$

Câu 14. Tính hệ số góc của đường thẳng có véc tơ chỉ phương là $\vec{u} = (2; 1)$

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

Câu 15. Một tam giác có ba cạnh là 13; 14; 15. Diện tích của tam giác là bao nhiêu?

- A. $\sqrt{168}$ B. $\sqrt{84}$ C. 84 D. 42

Câu 16. Giải bất phương trình $|x-3| > 3x+15$ ta được tập nghiệm là:

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

Câu 17. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 3x + 1}$ là:

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

Câu 18. Xác định tất cả các giá trị của tham số m để với mọi $x \in \mathbb{R}$ ta có: $-1 \leq \frac{x^2 + 5x + m}{2x^2 - 3x + 2} < 7$.

A. $m \leq -\frac{5}{3}$ hoặc $m > 1$.

B. $-\frac{5}{3} < m \leq 1$.

C. $-\frac{5}{3} \leq m < 1$.

D. $-\frac{5}{3} < m < 1$.

Câu 19. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;-1); B(3;5)$ có một véc tơ chỉ phương là

A. $\vec{u} = (2;-6)$

B. $\vec{u} = (1;3)$

C. $\vec{u} = (-1;3)$

D. $\vec{u} = (4;6)$

Câu 20. Cho tam giác ABC với $A(-2;3), B(1;1), C(3;-5)$. Viết phương trình tham số của đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A của tam giác

A. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 1 - 5t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = -2 - 4t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -5 - 5t \end{cases}$

Câu 21. Giải bất phương trình $\left| \frac{2}{x-4} \right| > 1$ ta được tập nghiệm là:

A. $(2;4) \cup (4;6)$

B. $(4;6)$

C. $(2;4) \cup (4;6]$

D. $(2;6)$

Câu 22. Bất phương trình $-x^2 + 2x + 3 > 0$ có tập nghiệm là

A. $(-3;1)$.

B. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$

C. $(-1;3)$.

D. $[-1;3]$.

Câu 23. Số -2 thuộc tập nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây

A. $\begin{cases} 2x - 3 \geq 0 \\ 2x + 1 < 3x - 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} -3x + 2 \geq 2 - x \\ 3 - x > 3x + 1 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x + 4 \geq 0 \\ 2x + 4 < 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x + 1 \geq 0 \\ 2x - 4 < 0 \end{cases}$

Câu 24. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3 > 0 \\ 1 - x \geq 0 \end{cases}$ là

A. $\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$

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

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

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

Câu 25. Cho tam giác ABC có $a=15; b=12; c=9$. Độ dài trung tuyến kẻ từ đỉnh A của tam giác là:

A. 10

B. 8

C. 7.5

D. 9

Câu 26. Cặp số $(1;-1)$ là nghiệm của bất phương trình:

A. $x + 4y < 1$.

B. $x + y - 2 > 0$.

C. $-x - y < 0$.

D. $-x - 3y - 1 < 0$.

Câu 27. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 4 + 5t \end{cases}$. Vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của d?

A. $\vec{u}_1 = (-2;5)$.

B. $\vec{u}_4 = (-1;3)$.

C. $\vec{u}_2 = (2;5)$.

D. $\vec{u}_3 = (1;4)$.

Câu 28. Cho tam giác ABC bất kỳ có $BC = a, AC = b, AB = c, p$ là nửa chu vi tam giác ABC. Diện tích tam giác ABC là

A. $S = (p-a)(p-b)(p-c)$.

B. $S = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)}$.

C. $S = p(p-a)(p-b)(p-c)$.

D. $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$.

Câu 29. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x+4}{2} < 2x+5$ là

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

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

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

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

Câu 30. Số 2 thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào sau đây

A. $(3x+1)(x+1) < x$. **B.** $5x-3 > 2x+1$. **C.** $(x-2)(x+2)^2 > 0$. **D.** $\frac{1}{x-2} \geq 3$.

----- **HẾT** -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 30.

Mã đề Câu	001	002	003	004	005
1	D	C	C	B	C
2	B	C	D	C	B
3	D	D	A	C	D
4	D	B	A	B	A
5	B	D	C	A	B
6	B	C	D	B	B
7	A	A	D	C	A
8	A	D	B	B	C
9	D	A	C	D	D
10	C	D	A	A	D
11	C	C	D	D	C
12	D	A	D	D	A
13	D	A	B	A	B
14	A	B	B	B	D
15	C	C	C	A	D
16	A	C	D	D	B
17	A	B	C	B	B
18	C	A	B	B	D
19	B	B	B	C	A
20	A	A	D	A	B
21	A	A	A	D	C
22	C	B	A	C	B
23	B	D	D	A	A
24	B	A	D	D	C
25	C	A	A	A	B
26	A	B	B	A	A
27	A	D	C	B	C
28	D	C	C	B	C
29	B	B	A	C	D
30	B	B	B	C	A

Mã đề Câu	006	007	008
1	B	B	A
2	A	C	C
3	D	D	D
4	C	B	B
5	C	B	C
6	A	A	B
7	B	C	C
8	C	A	A
9	A	C	C
10	B	A	A
11	C	C	D
12	B	C	A
13	D	D	C
14	A	B	B
15	A	B	B
16	C	D	D
17	D	D	C
18	A	A	D
19	D	B	B
20	B	B	D
21	D	D	D
22	A	C	B
23	B	A	A
24	B	A	B
25	A	D	A
26	D	C	B
27	D	B	C
28	B	D	B
29	A	A	A
30	C	A	A