

Họ và tên thí sinh: SBD:

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = (x; x-1)$, $\vec{b} = (x+2; x+1)$. Điều kiện của x để $\vec{a} \cdot \vec{b} < 3$ là

- A. $-2 < x < 1$. B. $0 < x < 1$. C. $x > -2$. D. $-2 < x < 3$.

Câu 2. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{5}{x-7} > 1$ là

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

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây nhận $x=1$ làm nghiệm?

- A. $\sqrt{x+3} + \sqrt{x+4} - 2\sqrt{x} > x$. B. $\frac{1}{x+3} + \frac{x-1}{x^2-1} > 0$.
C. $x + 43\sqrt{x-2} > x^2 + 43\sqrt{x-2} - 2$. D. $\frac{1}{x-3} + \frac{x-1}{x+1} > 0$.

Câu 4. Tìm tham số m để bất phương trình $|x+2| - m + 9 \leq 0$ vô nghiệm.

- A. $m > 9$. B. $m < 9$. C. $m \leq 9$. D. $m = 9$.

Câu 5. Nhị thức $f(x) = 2x - 4$ luôn âm trong khoảng nào sau đây?

- A. $(-2; +\infty)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-\infty; 2]$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 6. Cho nhị thức $f(x) = 3x - 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $f(x) > 0, \forall x \in \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
C. $f(x) \geq 0, \forall x \in (0; +\infty)$. D. $f(x) \geq 0, \forall x \in \left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$.

Câu 7. Cho biểu thức $f(x) = \frac{(x^2 - 4x + 4)(x+3)}{5x}$. Trong khoảng $(0; 2)$, $f(x)$ mang dấu gì?

- A. Không âm. B. Dương. C. Âm. D. Không dương.

Câu 8. Trong tất cả các hình chữ nhật có cùng diện tích 36 cm^2 , hình chữ nhật có chu vi nhỏ nhất bằng

- A. 12 cm. B. 144 cm. C. 24 cm. D. 26 cm.

Câu 9. Cho a là số thực bất kì, $P = \frac{2a}{a^2 + 1}$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi a ?

- A. $P > -1$. B. $P > 1$. C. $P < -1$. D. $P \leq 1$.

Câu 10. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $-4x + 16 \leq 0$.

- A. $S = (-\infty; -4]$. B. $S = [4; +\infty)$. C. $S = (4; +\infty)$. D. $S = (-\infty; 4]$.

Câu 11. Cho tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 2x$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $f(x) > 0, \forall x \in (1; +\infty)$. B. $f(x) < 0, \forall x \in (0; 2)$.
C. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$. D. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Câu 12. Biểu thức $f(x) = (2-x)(x-1)$ dương khi

- A. $x \in (-\infty; 2)$. B. $x \in (-1; 2)$. C. $x \in (-\infty; -1)$. D. $x \in (1; 2)$.

Câu 13. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là

A. $\left(-2; \frac{3}{5}\right)$. B. $\left[-1; \frac{1}{3}\right)$. C. $\left(-2; \frac{4}{5}\right)$. D. $\left[-2; \frac{4}{5}\right]$.

Câu 14. Hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+3)(4-x) > 0 \\ x < m-1 \end{cases}$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $m < 5$. B. $m > -2$. C. $m = -5$. D. $m > 5$.

Câu 15. Với x thuộc tập nào dưới đây thì $f(x) = |2x-5|-3$ không dương?

A. $x = \frac{5}{2}$. B. $x = 0$. C. $1 \leq x \leq 4$. D. $x < 1$.

Câu 16. Tìm m để phương trình $(m-3)x^2 + 2mx + 3 - m = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

A. $m \neq 3$. B. $m > 3$. C. $m < 3$. D. $m = 3$.

Câu 17. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng với mọi giá trị của x ?

A. $6x^2 > 4x^2$. B. $-6x < -4x$. C. $6+x > 4+x$. D. $6x > 4x$.

Câu 18. Tập nghiệm bất phương trình $(x-2)(x+4) < \frac{5}{x^2+2x+2} - 6$ là $S = (a; b)$. Tính giá trị của biểu thức $P = a - b^2$.

A. $P = -26$. B. $P = -8$. C. $P = -25$. D. $P = -4$.

Câu 19. Tìm các giá trị m để tam thức $f(x) = x^2 - (m+2)x + 8m+1$ đổi dấu hai lần.

A. $m < 0$ hoặc $m > 28$. B. $m \leq 0$ hoặc $m \geq 28$.
C. $0 < m < 28$. D. $m > 0$.

Câu 20. Số các số nguyên của x không vượt quá 10 thỏa mãn $\sqrt{x^2+x+4} < x+5$ là

A. 12. B. 11. C. 14 D. 13.

Câu 21. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $mx^2 + mx - m + 2 \leq 0$ vô nghiệm.

A. $m \in \left(0; \frac{8}{5}\right)$. B. $m \in (-\infty; 0) \cup \left(\frac{8}{5}; +\infty\right)$.
C. $m \in \left[0; \frac{8}{5}\right)$. D. $m \in (-\infty; 0] \cup \left[0; \frac{8}{5}\right)$.

Câu 22. Cho x, y là hai số thực thỏa mãn $x^2 + y^2 = 1$. Gọi M, m là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{2-2xy+y^2}{4x^2-3xy+y^2}$. Tính giá trị $A = M^2 + m^2$?

A. $\frac{1658}{49}$. B. $\frac{1656}{49}$. C. $\frac{4344}{49}$. D. $\frac{1656}{7}$.

Câu 23. Bất phương trình có tập nghiệm $S = (2; 10)$ là

A. $x^2 - 12x + 20 < 0$. B. $x^2 - 12x + 20 > 0$.
C. $x^2 - 3x + 2 > 0$. D. $(x-2)^2 \sqrt{10-x} > 0$.

Câu 24. Cho bất phương trình $4\sqrt{(x+1)(3-x)} \leq x^2 - 2x + m - 3$. Xác định m để bất phương trình nghiệm đúng với mọi $x \in [-1; 3]$.

A. $m \geq 12$. B. $m \leq 12$. C. $0 \leq m \leq 12$. D. $m \geq 0$.

Câu 25. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x - 5 + \sqrt{x} < 2x + \sqrt{x} \\ 2x^2 - 5x + 3 > 0 \end{cases}$ là

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

B. $(-\infty; 1) \cup \left(\frac{3}{2}; 5\right)$.

C. $[0; 1) \cup \left(\frac{3}{2}; 5\right)$.

D. $(0; 1) \cup \left(\frac{3}{2}; 5\right)$.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ LỄ



Mã đề [131]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	C	A	B	D	A	B	C	D	B	B	D	C	B	C	A	C	D	A	D	C	B	A	A	C

Mã đề [369]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	D	A	D	A	B	B	A	C	B	A	A	D	A	B	D	C	D	B	C	C	C	C	C	A

Mã đề [535]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	D	D	C	D	D	D	C	A	C	B	B	C	B	A	B	B	C	A	D	C	A	D	A	A

Mã đề [756]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	B	A	C	B	B	C	A	C	C	C	D	D	B	D	A	B	A	A	A	B	D	B	A	D

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ CHẤM



Mã đề [224]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	D	B	A	A	C	B	B	D	A	C	D	A	A	D	D	D	C	B	B	A	C	C	C	B

Mã đề [436]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	A	D	D	A	A	C	B	C	D	C	D	C	B	C	B	B	A	A	D	A	D	C	B

Mã đề [693]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	B	C	B	A	C	C	A	A	A	B	D	D	D	B	D	B	B	D	A	C	A	A	C	D

Mã đề [816]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	D	D	A	A	D	D	A	C	A	A	C	C	C	C	B	B	D	C	A	B	A	D	B	B