



(Nội dung đến: Dấu tam thức bậc hai tiết 2,
luyện tập dấu tam thức bậc hai tiết 1.
Phương trình đường thẳng tiết 3)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Bất phương trình nào sau đây không là bất phương trình bậc hai 1 ẩn ?

- A.** $-3x^2 + x - 1 \geq 0$. **B.** $-3x^2 + x - 1 > 0$. **C.** $-3y + x - 1 < 0$. **D.** $3x^2 + x - 1 \leq 0$.

Câu 2. Tập nghiệm của bất phương trình $6x^2 + x - 1 \leq 0$ là:

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

Câu 3. Số thực dương lớn nhất thỏa mãn $x^2 - x - 12 \leq 0$ là ?

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

Câu 4. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$.

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

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

Câu 5. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào vô nghiệm?

- A.** $x^2 - 4x + 3 > 0$ **B.** $x^2 + 6x + 9 \leq 0$
C. $-x^2 + 4x - 4 < 0$ **D.** $x^2 + x + 1 \leq 0$

Câu 6. Bất phương trình $(x-1) + (x^2 - 4x + 3) \geq 0$ tương đương với bất phương trình nào dưới đây?

- A.** $(x-1)(x-2) \geq 0$ **B.** $(x-1)(x+3) \geq 0$
C. $(x-1)(x-3) \geq 0$ **D.** $(x-1)(x-4) \geq 0$

Câu 7. Bất phương trình $(4-x^2)(x^2-x+5)(x^2+2x+1) > 0$ có tập nghiệm là:

- A.** $S = (-2; -1) \cup (2; +\infty)$ **B.** $S = (-\infty; -2) \cup (-1; 2)$
C. $S = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ **D.** $S = (-\infty; -2) \cup (-1; +\infty)$

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $(3x^2 - 10x + 3)(4x - 5) < 0$ là:

- A.** $S = \left(-\infty; \frac{5}{4}\right)$ **B.** $S = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \cup \left(\frac{5}{4}; 3\right)$

C. $S = \left(\frac{1}{3}; \frac{5}{4}\right) \cup (3; +\infty)$

D. $S = \left(\frac{1}{3}; 3\right)$

Câu 9. Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình $(x+2)(5-x) > 0$ là:

A. 5.

B. 6

C. 4.

D. 7.

Câu 10. Tất cả các giá trị của m để bất phương trình $[(m+1)x+m-3][(m-1)x-m-3] \geq 0$ có nghiệm $x \in [0; +\infty)$ là:

A. $m \in (-3; -1)$.

B. $m \in (-\infty; -1)$.

C. $m \in (-3; +\infty)$.

D. $m \in [-3; -1]$

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{4-x}{-3x+6} \leq 0$ là

A. $(2; 4]$.

B. $(-\infty; 2) \cup [4; +\infty)$.

C. $[2; 4]$.

D. $(2; 4)$.

Câu 12. Số nghiệm nguyên của bất phương trình: $\frac{2-x}{2x+1} \geq 0$ là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{x^2+x-3}{x^2-4} \geq 1$ là:

A. $(-\infty; -2) \cup (-1; 2)$

C. $(-2; 1) \cup (2; +\infty)$

B. $(-2; -1] \cup [2; +\infty)$

D. $(-2; -1] \cup (2; +\infty)$

Câu 14. Tập nào sau đây thuộc tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{3}{1-x} \geq \frac{5}{2x+1}$:

A. $(-\infty; 0)$

B. $\left(\frac{2}{11}; 1\right]$

C. $(-2; -1)$

D. $(0; 1)$

Câu 15. Gọi a là nghiệm nguyên dương bé nhất và b là nghiệm nguyên âm lớn nhất của bất phương trình: $\frac{1}{x} + \frac{1}{x-1} > \frac{2}{x+1}$. Khi đó giá trị của $P = 5a + b^3$ bằng:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 16: Tìm m để phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

A. $m < 1, m > 3$.

B. $m < 2, m > 3$.

C. $1 < m < 3$.

D. $m < 3$.

Câu 17: Tìm giá trị m để bất phương trình $(m-3)x^2 + (m+2)x - 4 > 0$ vô nghiệm.

A. $m > 3$.

B. $-22 \leq m \leq 2$.

C. $\begin{cases} m < -22 \\ m > 2 \end{cases}$.

D. $-22 < m < 2$.

Câu 18: Tìm giá trị của a để BPT: $(1-a)x^2 + 2(2a+1)x + a + 1 > 0$ nghiệm đúng với mọi x ?

A. $-\frac{4}{3} < a < 0$.

B. $0 < a < 1$.

C. $a > -\frac{4}{3}$.

D. $a < 1$.

Câu 19. Điều kiện để hai đường thẳng $d: ax + by + c = 0; d': a'x + b'y + c' = 0$ cắt nhau là:

- A. $\begin{cases} ax + by + c = 0 \\ a'x + b'y + c' = 0 \end{cases}$ vô nghiệm. B. $\begin{cases} ax + by + c = 0 \\ a'x + b'y + c' = 0 \end{cases}$ vô số nghiệm.
 C. $\begin{cases} ax + by + c = 0 \\ a'x + b'y + c' = 0 \end{cases}$ có nghiệm. D. $\begin{cases} ax + by + c = 0 \\ a'x + b'y + c' = 0 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất

Câu 20. Đường thẳng $(\Delta): 3x - 2y - 7 = 0$ cắt đường thẳng nào sau đây?

- A. $(d_1): 3x + 2y = 0$ B. $(d_2): 3x - 2y = 0$
 C. $(d_3): -3x + 2y - 7 = 0.$ D. $(d_4): 6x - 4y - 14 = 0.$

Câu 21. Cho hai đường thẳng $(d_1): mx + y = m + 1, (d_2): x + my = 2$ cắt nhau khi và chỉ khi :

- A. $m \neq 2.$ B. $m \neq \pm 1.$ C. $m \neq 1.$ D. $m \neq -1.$

Câu 22. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $4x - 3y - 26 = 0$ và $3x + 4y - 7 = 0.$

- A. $(2; -6).$ B. $(5; 2).$ C. $(5; -2).$ D. Không có giao điểm.

Câu 23. Hai đường thẳng $(d_1): \begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 2t \end{cases}$ và $(d_2): 4x + 3y - 18 = 0$ cắt nhau tại điểm có tọa độ:

- A. $(2; 3).$ B. $(3; 2).$ C. $(1; 2).$ D. $(2; 1).$

Câu 24. Gọi $I(a; b)$ là giao điểm của hai đường thẳng $d: x - y + 4 = 0$ và $d': 3x + y - 5 = 0.$ Tính $a + b.$

- A. $a + b = \frac{7}{2}.$ B. $a + b = \frac{5}{2}.$ C. $a + b = \frac{3}{2}.$ D. $a + b = \frac{9}{2}.$

Câu 25. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho 3 điểm A, B, C. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB}^2 = AB^2$ B. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}}{AB \cdot AC}$
 C. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{|\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}|}{AB \cdot AC}$ D. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{|\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CA}|}{AB \cdot AC}$

Câu 26. Tìm góc hợp bởi hai đường thẳng $\Delta_1: 6x - 5y + 15 = 0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = 10 - 6t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$

- A. 90^0 B. 0^0 C. 60^0 D. $45^0.$

Câu 27. Xác định a để góc tạo bởi hai đường thẳng $\Delta_1: 3x + 4y + 12 = 0$ và $\Delta_2:$

$$\begin{cases} x = 2 + at \\ y = 1 - 2t \end{cases} \text{ bằng } 45^\circ ?$$

A. $a = \frac{2}{7}$ hoặc $a = -14$

B. $a = \frac{2}{7}$ hoặc $a = 14$

C. $a = -\frac{2}{7}$ hoặc $a = 12$

D. $a = \frac{2}{7}$ hoặc $a = -12$

Câu 28. Cho đường thẳng $d: ax + by + c = 0$ ($a^2 + b^2 \neq 0$) và đường thẳng d' vuông góc với d . Một vectơ pháp tuyến \vec{n} của đường thẳng d' là

A. $\vec{n}(a; b)$.

B. $\vec{n}(b; a)$.

C. $\vec{n}(b; -a)$.

D. $\vec{n}(a; -b)$.

Câu 29. Cho đường thẳng d đi qua điểm $K(0; -7)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: x - 3y + 4 = 0$. Tìm phương trình tổng quát của d ?

A. $3x + y + 7 = 0$.

B. $x - 3y - 21 = 0$.

C. $-3x + y + 7 = 0$.

D. $-3x + 4y + 22 = 0$.

Câu 30. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d: x - y + 1 = 0$ và điểm $A(0; -1)$. $A'(m; n)$ là điểm đối xứng của A qua đường thẳng d . Tính giá trị biểu thức $m - 2n$?

A. -1 .

B. 5 .

C. -4 .

D. 2 .

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Giải các bất phương trình sau:

a) $2x^2 - 3x + 1 \geq 0$

b) $x(x - 3) < 2x^2 + x + 4$

c) $-x^2 + x < -4x + 7$

Câu 2. Giải các bất phương trình sau:

a) $(x^2 - 3x)(-2x^2 + 3x + 2) \geq 0$

b) $(x + 3)(x^2 + 4x + 3) < (x^2 - 9)(2x^2 + 5x - 3)$

c) $\frac{x^2 + x + 3}{x^2 - 4} \leq 1$.

Câu 3.

1) Cho phương trình: $(4 - m^2)x^2 - 2m(m + 1)x + m + 2 = 0$. Tìm m để phương trình sau có hai nghiệm trái dấu

2) Cho bất phương trình: $x^2 - 2(4m - 1)x + 15m^2 - 2m - 7 > 0$. Tìm m để bất phương trình nghiệm đúng với mọi $x \in R$.

Câu 4. 1) Tìm tọa độ giao điểm M của $(d): \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -3 + 5t \end{cases}$ và $(d'): 3x - 2y - 1 = 0$.

2) Cho đường thẳng $d: -3x + y - 3 = 0$ và điểm $N(-2; 4)$. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của N trên d .

Câu 5. Lập phương trình các cạnh của tam giác ABC biết trực tâm $H(3; 3)$, trung điểm cạnh BC là $M(5; 4)$ và chân đường cao trên cạnh AB là $K(3; 2)$.

...Hết...