



**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM(30 câu)**

**Câu 1.** Các giá trị của  $x$  thỏa mãn bất phương trình  $x(x+5) \leq 2x^2+2$  là:

- A.  $x \leq 1$ .      B.  $1 \leq x \leq 4$ .      C.  $x \in (-\infty; 1) \cup 4; +\infty$ .      D.  $x \geq 4$ .

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

- A.  $(-\infty; \frac{5}{4})$ .      B.  $(-\infty; \frac{1}{3}) \cup (\frac{5}{4}; 3)$ .      C.  $(\frac{1}{3}; \frac{5}{4}) \cup 3; +\infty$ .      D.  $(\frac{1}{3}; 3)$ .

**Câu 3.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{11x+3}{-x^2+5x-7} > 0$  là:

- A.  $(-\frac{3}{11}; +\infty)$ .      B.  $(-\frac{3}{11}; 5)$ .      C.  $(-\infty; -\frac{3}{11})$ .      D.  $(-5; -\frac{3}{11})$ .

**Câu 4.** Giải hệ bất phương trình  $\begin{cases} 3x^2 - 4x + 1 > 0 \\ 3x^2 - 5x + 2 \leq 0 \end{cases}$ , ta được các giá trị của nghiệm thỏa mãn điều kiện nào dưới đây?

- A.  $x \geq 1$ .      B.  $x \leq \frac{1}{3}$ .      C.  $x \in \emptyset$ .      D.  $x \leq \frac{2}{3}$ .

**Câu 5.** Tập nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 > 0 \\ (x+2)(x-5) < 0 \end{cases}$  là:

- A.  $(1; 3)$ .      B.  $(-2; 5)$ .      C.  $(-2; 1) \cup (3; 5)$ .      D.  $(3; 5)$ .

**Câu 6.** Tập nghiệm của bất phương trình  $|2x-1| \leq 1$  là:

- A.  $S = (0; 1)$ .      B.  $S = \{0; 1\}$ .  
C.  $S = [0; 1]$ .      D.  $S = (-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$ .

**Câu 7.** Nghiệm của bất phương trình  $\frac{|x+2|-x}{x} \leq 2$  là

- A.  $0 < x \leq 1$ .      B.  $0 \leq x \leq 1$ .      C.  $\begin{cases} x < 0 \\ x \geq 1 \end{cases}$ .      D.  $x \geq 1, x < -2$ .

**Câu 8.** Tập nghiệm của bất phương trình  $|2x-3| \leq 1$  là  $[a; b]$ , khi đó  $a-b=?$

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

**Câu 9.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\sqrt{x+2} \leq x$  là:

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

**Câu 10.** Nghiệm của bất phương trình  $\sqrt{x^2 - 4x - 12} < x + 4$  là?

- A.  $\begin{cases} -\frac{7}{3} < x \leq -2 \\ x \geq 6 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} -\frac{7}{3} < x < -2 \\ x > 6 \end{cases}$       C.  $x > \frac{-7}{3}$       D.  $-2 < x < 6$

**Câu 11.** Cho bất phương trình  $4\sqrt{(x+1)(3-x)} \leq x^2 - 2x + m - 3$ . Xác định  $m$  để bất phương trình có nghiệm.

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

**Câu 12.** Tập nghiệm của BPT  $\sqrt{3x-2} > 0$  là:

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

**Câu 13.** Tập nghiệm của BPT  $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > 8 - 2x$  có nghiệm là:

- A.  $3 < x \leq 5$ .      B.  $2 < x \leq 3$ .      C.  $-5 < x \leq -3$ .      D.  $-3 < x \leq -2$ .

**Câu 14.** Bất phương trình  $\sqrt{(x+5)(3x+4)} > 4(x-1)$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = (-\infty; -5] \cup \left[-\frac{4}{3}; 4\right)$ .      B.  $S = \left[-\frac{4}{3}; 4\right)$ .      C.  $S = (-\infty; -5)$ .      D.  $S = (-\infty; -5] \cup \left[\frac{4}{3}; 4\right)$ .

**Câu 15.** Với giá trị nào của  $m$  thì bất phương trình  $\sqrt{x+2} \geq x+m$  có nghiệm?

- A.  $m \leq \frac{9}{4}$ .      B.  $m \leq 2$ .      C.  $2 \leq m \leq \frac{9}{4}$ .      D.  $m \geq 2$ .

**Câu 16.** Tìm  $m$  để bất phương trình  $(m+1)x^2 + mx + m < 0$  có tập nghiệm  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $m < -1$ .      B.  $m > -1$ .      C.  $m < -\frac{4}{3}$ .      D.  $m > \frac{4}{3}$ .

**Câu 17:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để với mọi  $x$  ta luôn có:  $-1 \leq \frac{x^2 + 5x + m}{2x^2 - 3x + 2} < 7$

- A.  $m \geq 0$       B.  $m < -\frac{5}{3}$       C.  $m < 1$       D.  $-\frac{5}{3} \leq m < 1$

**Câu 18:** Tìm  $m$  để bất phương trình:  $2\sqrt{(2+x)(4-x)} \geq x^2 - 2x + m$  đúng với mọi  $x \in [-2; 4]$

- A.  $m \in \mathbb{R}$       B.  $m \leq 0$       C.  $m \leq -8$       D.  $-8 \leq m \leq 0$

**Câu 19:** Cho đường thẳng  $\Delta: ax + by + c = 0$  và điểm  $M(x_0; y_0)$ . Khoảng cách từ điểm  $M$  đến đường thẳng  $\Delta$  được cho bởi công thức:

- A.  $d = \frac{ax_0 + by_0 + c}{a^2 + b^2}$       B.  $d = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{a^2 + b^2}$       C.  $d = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$       D.  $d = \left| \frac{ax_0 + by_0 + c}{a^2 + b^2} \right|$

**Câu 20.** Cho đường thẳng  $\Delta: 3x - 4y + 7 = 0$  và điểm  $M\left(0; \frac{1}{2}\right)$ . Khoảng cách từ M đến đường thẳng  $\Delta$  là:

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

**Câu 21.** Cho điểm  $M(-1;3)$ . Đường thẳng nào có phương trình dưới đây cách điểm M một khoảng bằng 5?

- A.  $x - y + 2 = 0$               B.  $\frac{x}{3} + \frac{y}{-4} = 1$               C.  $3x + 4y - 8 = 0$               D.  $4x + 3y - 5 = 0$

**Câu 22.** Cho đường thẳng  $\Delta: x - 3y + 2 = 0$  và điểm  $M(1;-1)$ . Đường thẳng nào dưới đây vuông góc với đường thẳng  $\Delta$  và cách điểm M một khoảng bằng  $\sqrt{10}$ ?

- A.  $3x + y + 8 = 0$               B.  $x - 3y + 6 = 0$               C.  $3x - y + 6 = 0$               D.  $3x + y - 1 = 0$

**Câu 23.** Cho hai đường thẳng  $d_1, d_2$  có phương trình lần lượt là  $x + y - 2 = 0; x + y + 10 = 0$ . Tập hợp tất cả các điểm  $M(x;y)$  cách đều hai đường thẳng  $d_1, d_2$  là đường thẳng nào dưới đây?

- A.  $x + y - 4 = 0$               B.  $x + y + 4 = 0$               C.  $x + y + 6 = 0$               D.  $x + y - 6 = 0$

**Câu 24:** Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC, đường thẳng AB, BC, CA lần lượt có phương trình  $3x - 4y + 6 = 0; y = 0; 5x + 12y - 25 = 0$ . Phương trình đường phân giác trong của góc A là

- A.  $64x + 8y - 47 = 0$ .              B.  $14x - 112y + 203 = 0$ .              C.  $3x - 5y + 9 = 0$ .              D.  $3x - 4y + 16 = 0$

**Câu 25.** Trong mặt phẳng Oxy, bán kính của đường tròn tâm O tiếp xúc với đường thẳng  $\Delta$  có phương trình  $2x + y + 8 = 0$  bằng

- A. 0.                      B.  $\frac{8\sqrt{5}}{5}$ .                      C.  $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ .                      D.  $\frac{\sqrt{5}}{8}$ .

**Câu 26.** Trong mặt phẳng Oxy cho hai đường thẳng song song  $\Delta: 5x + 3y - 5 = 0$  và  $\Delta': 5x + 3y + 8 = 0$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $\Delta, \Delta'$  bằng

- A. 3.                      B.  $\frac{3\sqrt{34}}{34}$ .                      C.  $\frac{13\sqrt{34}}{34}$ .                      D.  $\frac{8\sqrt{34}}{34}$ .

**Câu 27.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng d có phương trình  $2x + y - 7 = 0$ . Tất cả các giá trị của m để điểm  $M(m;0)$  cách đường thẳng d một khoảng bằng  $2\sqrt{5}$  là

- A.  $m = -\frac{3}{2}$ .              B.  $m = \frac{17}{2}$ .              C.  $m = -\frac{17}{2}$               D.  $m = -\frac{3}{2}; m = \frac{17}{2}$ .

**Câu 28.** Cho 2 điểm  $A(0 ; 1)$ ,  $B(12 ; 5)$ . Đường thẳng nào cách đều 2 điểm A, B?

- A.  $5x - y + 1 = 0$     B.  $-x + y + 10 = 0$     C.  $x + y = 0$     D.  $x - 3y + 4 = 0$

**Câu 29.** Điểm  $M(a; 0)$  nằm trên trục Ox và cách đều 2 đường thẳng  $\Delta_1: 3x - 2y - 6 = 0$  và  $\Delta_2: 3x - 2y + 3 = 0$ . Giá trị của  $a$  thuộc khoảng nào sau đây?

- A.  $(-4; -2)$ .    B.  $(-\frac{3}{2}; 1)$ .    C.  $[1; 3)$ .    D.  $(4; +\infty)$ .

**Câu 30.** Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm  $A(2; 2)$ ,  $B(3; 0)$ . Phương trình đường thẳng  $\Delta$  qua A và cách B một khoảng lớn nhất có dạng  $\Delta: ax + by + c = 0$ . Tính  $P = a + b + c$

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

## II. PHÂN TỰ LUẬN

**Câu 1:** Giải các bất phương trình:

a)  $3x^2 - 10x + 3 < 4x - 5$     b)  $\frac{2x-3}{-2x^2+5x-2} \geq 0$

**Câu 2:** Giải các bất phương trình:

a)  $|x^2 - 2x - 3| \leq 3x - 3$     b)  $|2x - 4| > -3x + 10$

**Câu 3:** Giải bất phương trình:

a)  $\sqrt{x^2 - 3x - 10} < x - 2$     b)  $\sqrt{3x - 2} > 4x - 3$     c)  $6\sqrt{(x-2)(x-32)} \geq x^2 - 34x + 48$

**Câu 4 :** Cho đường thẳng  $\Delta : 4x + 3y - 1 = 0$  và điểm  $M(-1; 2)$

a) Tìm bán kính đường tròn tâm M và tiếp xúc với đường thẳng  $\Delta$ .

b) Viết phương trình đường thẳng d song song với đường thẳng  $\Delta$  và cách điểm M một

khoảng bằng  $\frac{1}{5}$ .

**Câu 5: a)** Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng  $\Delta, \Delta'$  lần lượt có phương trình  $x + y + 5 = 0$ ,  $3x - 4y + 4 = 0$ . Tìm các điểm M thuộc đường thẳng  $\Delta$  sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng  $\Delta'$  bằng 2.

**b)** Cho tam giác ABC có diện tích bằng 4, hai đỉnh  $A(1; -2)$ ,  $B(2; -3)$  và trọng tâm G của tam giác ABC nằm trên đường thẳng (d):  $x - y - 2 = 0$ . Tìm tọa độ điểm C.

.....Hết.....