

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ- MÔN TOÁN LỚP 10 – ĐỀ 4.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm).

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $\begin{cases} x + 3 < 4 + 2x \\ 5x - 3 < 4x - 1 \end{cases}$

- A. $(-\infty; -1)$ B. $(-4; -1)$ C. $(-\infty; 2)$ D. $(-1; 2)$

Câu 2. Cho biểu thức $f(x) = -x + 1$ $x - 2$ Khẳng định nào sau đây đúng:

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

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{2x-1}{3x+6} \leq 0$

- A. $(-2; \frac{1}{2}]$ B. $(-\frac{1}{2}; 2)$ C. $[\frac{1}{2}; 2)$ D. $[-2; \frac{1}{2})$

Câu 4: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $x^2 \leq 3x \Leftrightarrow x \leq 3$. B. $\frac{1}{x} \leq 0 \Leftrightarrow x \leq 1$. C. $\frac{x+1}{x^2} \geq 0 \Leftrightarrow x+1 \geq 0$. D. $x+|x| \geq x \Leftrightarrow |x| \geq 0$

Câu 5. Giá trị $x = -3$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau đây?

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

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình $(x^2 + 2x + 2)(x^2 + 2x + 4) \leq 15$ có dạng $S = [a; b]$, với a, b là các số thực. Tính $P = a + b$.

- A. $P = -2$ B. $P = -1$ C. $P = 1$ D. $P = 2$

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

- A. $(-\infty; -2] \cup [3; +\infty)$ B. \emptyset C. $(-\infty; -1] \cup [-6; +\infty)$ D. $[-2; 3]$

Câu 8. Tìm m để $f(x) = mx^2 - 2(m-1)x + 4m$ luôn luôn dương

- A. $(-1; \frac{1}{3})$ B. $(-\infty; -1) \cup (\frac{1}{3}; +\infty)$ C. $(0; +\infty)$ D. $(\frac{1}{3}; +\infty)$

Câu 9. Tìm m để $f(x) = -2x^2 + 2(m-2)x + m - 2$ luôn luôn âm

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

Câu 10: Tập nghiệm của bất phương trình $|2x-3| \leq 1$ là

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

Câu 11: Nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+2} > \frac{1}{x-2}$ là

- A. $-2 < x < 0; 1 < x < 2; x > 4$ B. $1 < x < 2; x > 4$
 C. $-2 < x < 0; x > 4$ D. $-2 < x < 0; 1 < x < 2$

Câu 12. Cho bất phương trình $\frac{2x^2-x-1}{x^2-4} \leq 0$. Tính tổng S các nghiệm nguyên của bất phương trình?

- A. $S = 0$ B. $S = \frac{1}{2}$ C. $S = 1$ D. $S = 2$

Câu 13. Để bất phương trình sau vô nghiệm: $(m-3)x^2 + (m+2)x - 4 > 0$. Giá trị của m là:

- A. $m \leq -22$ hoặc $m \geq 2$ B. $-22 \leq m \leq 2$ C. $-22 < m < 2$ D. $\forall m \in R$

Câu 14. Tổng tất cả các nghiệm nguyên của bất phương trình $x^2 - 2x - 3 \leq 0$ (*).

- A. -1 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 15. Cho tam thức $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có $\Delta = b^2 - 4ac$; $f(x) < 0$ với $\forall x \in R$ khi và chỉ khi:

- A. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$

Câu 16. Tập xác định của hàm số: $y = f(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 2} - \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ là:

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

Câu 17. Nghiệm nguyên nhỏ nhất của bất phương trình: $\frac{x-5}{(x+7)(x-2)} > 0$ là:

- A. $x = -3$ B. $x = -4$ C. $x = -5$ D. $x = -6$

Câu 18: Nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 + 5x - 6}{-3x + 9} \geq 0$ là:

- A. $\begin{cases} x \leq -6 \\ 1 < x < 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x \leq -6 \\ 1 < x \leq 3 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x \leq -6 \\ 1 \leq x < 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x < -6 \\ 1 \leq x < 3 \end{cases}$

Câu 19: Cặp bất phương trình nào dưới đây tương đương với nhau:

- A. $x + 1 > 0$ và $x + 1 + \frac{1}{x} > \frac{1}{x}$
 B. $x + \sqrt{x+1} \leq 2 + \sqrt{x+1}$ và $x - 2 \leq 0$
 C. $x + \sqrt{x^2 + 1} \geq 2 + \sqrt{x^2 + 1}$ và $x - 2 \geq 0$
 D. $x^2 - 1 > 0$ và $x + 1 > 0$

Câu 20. Tập nghiệm của bất phương trình: $\sqrt{x-1} \leq \sqrt{x^2 - 4x + 3}$ là

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

Câu 21: Trong tam giác ABC có:

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

Câu 22: Tam giác ABC có $BC = 12, CA = 9, C = 120^\circ$. Độ dài cạnh AB bằng.

- A. 309 B. $\sqrt{141}$ C. $\sqrt{309}$. D. 141

Câu 23: Tam giác ABC có $A = 75^\circ, B = 45^\circ, AC = 2$. Cạnh AB có độ dài bằng:

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

Câu 24: Tam giác ABC có $AB = 9, AC = 12, BC = 15$ (đơn vị đo cm). Khi đó đường trung tuyến AM của tam giác có độ dài là:

- A. 8 cm. B. 10 cm.
 C. 7,5 cm. D. $3\sqrt{13}$ cm.

Câu 25: Phương trình đường trung trực của đoạn AB biết $A(1;2), B(3;4)$ là:

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

Câu 26: Cho đường thẳng d có phương trình tổng quát $2x + 3y + 2017 = 0$. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- A. d song song với đường thẳng d' : $4x + 6y - 1 = 0$
- B. d có vector chỉ phương là $\vec{u} = (3; -2)$
- C. d có vector pháp tuyến là $\vec{n} = (2; 3)$
- D. Hệ số góc của đường thẳng d là $k = \frac{2}{3}$

Câu 27: Phương trình đường thẳng Δ đi qua $M(2; -3)$ có vector pháp tuyến $\vec{n} = (6; -4)$ là:

- A. $2x - 3y - 13 = 0$
- B. $3x - 2y - 12 = 0$
- C. $3x + 2y = 0$
- D. $2x + 3y + 5 = 0$

Câu 28: Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \end{cases}$

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

Câu 29: Tìm khoảng cách từ điểm $O(0; 0)$ tới đt $\Delta: \frac{x}{6} + \frac{y}{8} = 1$

- A. 4,8
- B. $\frac{1}{14}$
- C. $\frac{48}{\sqrt{14}}$
- D. $\frac{1}{10}$

Câu 30. Cho đường thẳng $d: x + y - 2 = 0$ và điểm $A(2; 5)$. Tìm tọa độ của điểm A' đối xứng với A qua d .

- A. $(3; 0)$
- B. $(-3; 0)$
- C. $(0; -3)$
- D. $(0; 3)$

B. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 điểm).

Câu 1 (2,0 điểm)

a) Giải bất phương trình : 1) $\frac{1-2x}{x^2+2x-8} \leq 0$ 2) $|2x-1|-x-2 \geq 0$

b) Tìm m để các bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi x thuộc \mathbb{R} :
 $(m+2)x^2 + 3(m+2)x + m+3 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

c) Cho a, b, c là ba số thực dương và $a+b+c=3$, chứng minh $\frac{a}{b+2} + \frac{b}{c+2} + \frac{c}{a+2} \geq 1$

Câu 2 (2,0 điểm). Cho tam giác ABC với $A(2; 3); B(3; -1)$ và $C(1; 4)$.

- a) Viết phương trình cạnh AC .
- b) Tìm tọa độ điểm H là hình chiếu của B lên AC
- c) Tính diện tích tam giác ABC .

Hết ./.