

(Đề tham khảo)

I, TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình vô nghiệm là

- A. $x^2 - 2x + m^2 + 2 \leq 0$. B. $-x^2 - 2x - (m^2 + 2) < 0$.
C. $x^2 - 2x + m^2 + 2 > 0$. D. $x^2 - 2x - (m^2 + 2) > 0$.

Câu 2: Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{x+4}{2\sqrt{x+2}} < \frac{x+1}{x} + 2$ là

- A. $x \in (-2; 0) \cup (0; +\infty)$. B. $x \in (-2; +\infty)$. C. $x \in (2; +\infty)$. D. $x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 3: Nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 4x - 12} \leq x - 4$ là?

- A. $6 \leq x \leq 7$. B. $x \leq -2$. C. $x \geq 7$. D. $-2 \leq x \leq 6$.

Câu 4: Bất phương trình $(3m-1)x + 2m \leq (3m+2)x + 5$ có tập nghiệm là tập hợp con của $[2; +\infty)$ khi:

- A. $m \leq \frac{11}{2}$. B. $m \geq \frac{11}{2}$. C. $m \leq \frac{5}{2}$. D. $m \geq \frac{5}{2}$.

Câu 5: Cặp giá trị nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $-2x + 3y < 5$

- A. $(2; 3)$. B. $(-4; 4)$. C. $(2; -1)$. D. $(3; 3)$.

Câu 6: Miền nghiệm của bất phương trình $3x - y > 1$ là:

- A. Nửa mặt phẳng chứa điểm $M(-1; 1)$ có bờ là đường thẳng $3x - y = 1$.
B. Nửa mặt phẳng không chứa điểm $M(-1; 1)$ có bờ là đường thẳng $3x - y = 1$.
C. Nửa mặt phẳng chứa điểm $M(-1; 1)$ bờ bờ là đường thẳng $3x - y = 1$.
D. Nửa mặt phẳng không chứa điểm $M(-1; 1)$ bờ bờ là đường thẳng $3x - y = 1$.

Câu 7: Trong các biểu thức sau, đâu là nhị thức bậc nhất :

- A. $f(x) = 2mx + 1$. B. $f(x) = -3x + 2$.
C. $f(x) = |4x - 5|$. D. $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$.

Câu 8: Tìm m để biểu thức $f(x) = (2m-1)x^2 + 4x + m$ là một tam thức bậc hai

- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m \neq \frac{1}{2}$. C. $m > \frac{1}{2}$. D. $m < \frac{1}{2}$.

Câu 9: 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 10: Tam thức $f(x) = -x^2 - 3x - 4$ nhận giá trị âm khi và chỉ khi

- A. $x \in \mathbb{R}$. B. $-1 < x < 4$. C. $x < -4$ hoặc $x > -1$. D. $x < -1$ hoặc $x > 4$.

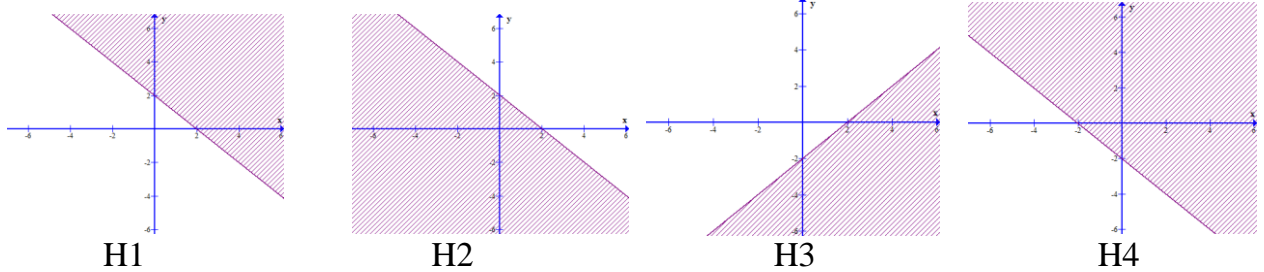
Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $5x - 2(4 - x) \geq 0$ là

- A. $\left(\frac{8}{7}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{8}{7}\right]$. C. $\left(-\infty; \frac{8}{7}\right)$. D. $\left[\frac{8}{7}; +\infty\right)$.

Câu 12: Biểu thức $f(x) = \frac{x-1}{x^2+4x+3}$ âm khi x thuộc

- A. $(-\infty; -3) \cup (-1; 1)$. B. $(-\infty; -3) \cup (-1; 1]$.
 C. $(-\infty; -3)$. D. $(-\infty; -3] \cup (-1; 1)$.

Câu 13: Hình vẽ nào sau đây biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x + y \leq 2$ (phần không tô đậm kể cả bờ).



- A. H2 B. H4 C. H3 D. H1

Câu 14: Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 12x - 13$ nhận giá trị không âm khi và chỉ khi

- A. $x \in \mathbb{R} \setminus [-1; 13]$. B. $x \in [-1; 13]$. C. $x \in (-\infty; -1] \cup [13; +\infty)$. D. $x \in (-1; 13)$.

Câu 15: Suy luận nào sau đây đúng?

- A. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow ac > bd.$ B. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{c} > \frac{b}{d}.$
 C. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c > b - d.$ D. $\begin{cases} a > b > 0 \\ c > d > 0 \end{cases} \Rightarrow ac > bd.$

II, TỰ LUẬN

Câu 1: Xét dấu các biểu thức sau: $f(x) = \frac{(5-x)(x^2-3x+2)}{x+3}.$

Câu 2: Giải bất phương trình: $\frac{x+3}{1-x} > 0.$

ĐÁP ÁN: I, TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	A	A	B	C	D	B	B	C	A	D	A	A	C	D

II, TỰ LUẬN:

Câu 1:

$$f(x) > 0: -3 < x < 1 \cup 2 < x < 5$$

$$f(x) < 0: x < -3 \cup 1 < x < 2 \cup x > 5$$

$$f(x) = 0 \Rightarrow x = 1; x = 2; x = 5$$

Câu 2:

$$\frac{x+3}{1-x} > 0 \Leftrightarrow -3 < x < 1$$

$$S = (-3; 1)$$