

Mã đề 700

Họ và tên học sinh : Lớp :

Phần I: Trắc nghiệm (5 điểm)

Học sinh chọn phương án đúng và ghi phương án đúng bằng viết mực vào bảng trả lời sau:

Điểm

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐÁP ÁN										

Câu 1: Bất phương trình $\frac{x}{(x-1)^2} \geq 0$ có tập nghiệm là:

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

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

- A. $S = (-\infty; -\frac{3}{4}]$. B. $S = (-\frac{3}{4}; +\infty)$. C. $S = (-\frac{1}{3}; +\infty)$. D. $S = (-\infty; -\frac{3}{4})$.

Câu 3: Biết $0 < a < b$, bất đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $a^3 < b^3$. B. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$. C. $a^2 < b^2$. D. $-\frac{a}{2} > -\frac{b}{2}$.

Câu 4: Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-3)x^2 + (m+3)x - (m+1) = 0$ có hai nghiệm trái dấu?

- A. $m \in (-1; 3)$. B. $m \in (-3; +\infty)$.
C. $m \in (-\infty; 1)$. D. $m \in (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.

Câu 5: Bất phương trình $x^2 \geq 1$ tương đương với bất phương trình nào sau đây?

- A. $|x| > 1$. B. $x \leq -1$. C. $|x| \geq 1$. D. $x \geq 1$.

Câu 6: Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$	$-\frac{1}{3}$	$+\infty$
$f(x)$		0	

- A. $f(x) = -9x^2 - 6x - 1$. B. $f(x) = 3x + 1$.
C. $f(x) = -3x - 1$. D. $f(x) = 9x^2 + 6x + 1$.

Câu 7: Tập nghiệm của bất phương trình $|x^2 + x - 12| < x^2 + x + 12$ là:

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

Câu 8: Với giá trị nào của m thì phương trình $2x^2 + 2(m-1)x + 3 - m = 0$ có hai nghiệm phân biệt cùng dương?

- A. $m < 3$. B. $m < -\sqrt{5}$. C. $\begin{cases} m < -\sqrt{5} \\ m > \sqrt{5} \end{cases}$. D. $m < 1$.

Câu 9: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 3x + 2 \leq 0 \\ x^2 - 1 \leq 0 \end{cases}$ là:

A. $S = \{1\}$.

B. $S = [1; 2]$.

C. $S = [-1; 1]$.

D. $S = \emptyset$.

Câu 10: Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $|f(x)| = |g(x)| \Leftrightarrow f^2(x) = g^2(x)$.

B. $|f(x)| = |g(x)| \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = g(x) \\ f(x) = -g(x) \end{cases}$.

C. $|f(x)| = g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) \geq 0 \\ f(x) = g(x) \\ f(x) = -g(x) \end{cases}$.

D. $|f(x)| = g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) = g(x) \\ f(x) = -g(x) \end{cases}$.

Phần II: Tự luận (5 điểm)

Bài 1 (1.5 điểm): Giải bất phương trình $\frac{(x-1)(2+x)}{3x-2} \geq 0$

Bài 2 (1.5 điểm): Giải bất phương trình $\sqrt{x^2 + x - 2} < x + 1$

Bài 3 (2 điểm): Cho $f(x) = (m-3)x^2 + 2m.x - 1$. Tìm m để $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$

Bài làm