

Họ, tên học sinh:..... SBD:

Mã đề thi 132

Câu 1: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x) = \frac{2-x}{2x+1}$ không âm?

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

Câu 2: Bất phương trình nào sau đây không tương đương với bất phương trình $x+5 \geq 0$?

- A. $-x^2(x+5) \leq 0$. B. $\sqrt{x+5}(x+5) \geq 0$. C. $(x-1)^2(x+5) \geq 0$. D. $\sqrt{x+5}(x-5) \geq 0$.

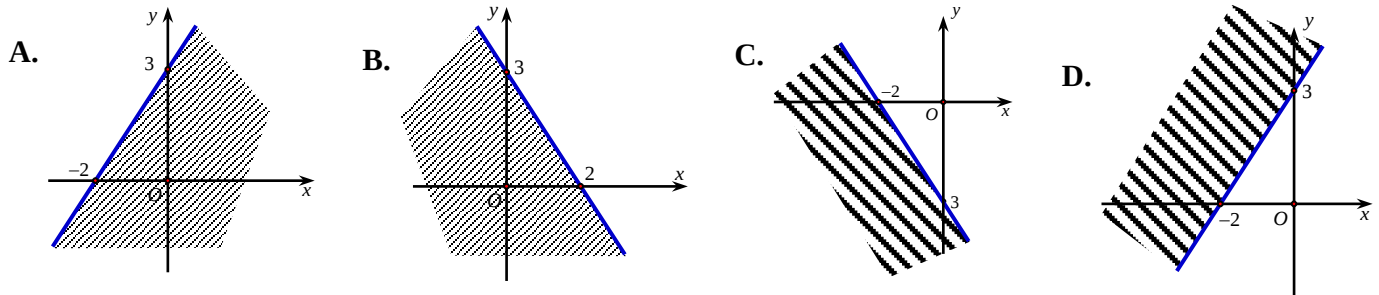
Câu 3: Giá trị nào của m thì phương trình $(m-3)x^2 + (m+3)x - (m+1) = 0$ (1) có hai nghiệm phân biệt?

- A. $m \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$. B. $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{5}\right) \cup (1; +\infty) \setminus \{3\}$. C. $m \in \left(-\frac{3}{5}; 1\right)$. D. $m \in \left(-\frac{3}{5}; +\infty\right)$.

Câu 4: Cho tam giác ABC thỏa mãn hệ thức $b+c=2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $\cos B + \cos C = 2 \cos A$. B. $\sin B + \sin C = 2 \sin A$. C. $\sin B + \sin C = \frac{1}{2} \sin A$. D. $\sin B + \cos C = 2 \sin A$.

Câu 5: Miền nghiệm của bất phương trình $3x-2y < -6$ là



Câu 6: Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(2; -3)$, $B(4; 5)$ và $G\left(0; -\frac{13}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác ADC . Tọa độ đỉnh D là:

- A. $D(2; 1)$. B. $D(-1; 2)$. C. $D(-2; -9)$. D. $D(2; 9)$.

Câu 7: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x+y \geq 9 \\ x \geq y-3 \\ 2y \geq 8-x \\ y \leq 6 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm

- A. $(1; 2)$. B. $(0; 0)$. C. $(2; 1)$. D. $(8; 4)$.

Câu 8: Cho hai điểm $A(-1; 2)$, $B(3; 1)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+t \\ y=2+t \end{cases}$. Tọa độ điểm C thuộc Δ để tam giác ACB cân tại C .

- A. $\left(\frac{7}{6}; \frac{13}{6}\right)$ B. $\left(\frac{7}{6}; -\frac{13}{6}\right)$ C. $\left(\frac{13}{6}; \frac{7}{6}\right)$ D. $\left(-\frac{7}{6}; \frac{13}{6}\right)$

Câu 9: Để bất phương trình $\sqrt{(x+5)(3-x)} \leq x^2 + 2x + a$ nghiệm đúng $\forall x \in [-5; 3]$, tham số a phải thỏa điều kiện:

- A. $a \geq 3$. B. $a \geq 4$. C. $a \geq 5$. D. $a \geq 6$.

Câu 10: Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \frac{2}{x^2 - 5x + 9}$ bằng

- A. $\frac{8}{11}$. B. $\frac{11}{4}$. C. $\frac{11}{8}$. D. $\frac{4}{11}$.

Câu 11: Bất phương trình: $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > 8 - 2x$ có nghiệm là:

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

Câu 12: Cho tam giác ABC có $b = 7$; $c = 5$, $\cos A = \frac{3}{5}$. Đường cao h_a của tam giác ABC là

- A. 8. B. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. C. $80\sqrt{3}$. D. $8\sqrt{3}$.

Câu 13: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F = y - x$ trên miền xác định bởi hệ $\begin{cases} y - 2x \leq 2 \\ 2y - x \geq 4 \\ x + y \leq 5 \end{cases}$ là.

- A. $\min F = 1$ khi $x = 2, y = 3$. B. $\min F = 2$ khi $x = 0, y = 2$.
C. $\min F = 3$ khi $x = 1, y = 4$. D. $\min F = 0$ khi $x = 0, y = 0$.

Câu 14: Trong mặt phẳng Oxy cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ biết $\vec{a} = (1; -2)$, $\vec{b} = (-1; -3)$. Tính góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

- A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 135° .

Câu 15: Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + m-3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 + x_1x_2 < 1$?

- A. $1 < m < 3$. B. $1 < m < 2$. C. $m > 2$. D. $m > 3$.

Câu 16: Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$.

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

Câu 17: Cho bất phương trình: $x^2 + 2|x+m| + 2mx + 3m^2 - 3m + 1 < 0$. Để bất phương trình có nghiệm, các giá trị thích hợp của tham số m là:

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

Câu 18: Để phương trình sau có 4 nghiệm phân biệt: $|10x - 2x^2 - 8| = x^2 - 5x + a$. Giá trị của tham số a là:

- A. $a \in (1; 10)$. B. $a = 1$. C. $4 < a < \frac{43}{4}$. D. $a \in \left[4; \frac{45}{4}\right]$.

Câu 19: Trong các tính chất sau, tính chất nào sai?

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

Câu 20: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì nhị thức bậc nhất $f(x) = |2x - 5| - 3$ không dương?

- A. $x < 1$. B. $x = \frac{5}{2}$. C. $x = 0$. D. $1 \leq x \leq 4$.

Câu 21: Một tam giác có ba cạnh là 52, 56, 60. Bán kính đường tròn ngoại tiếp là:

- A. $\frac{65}{4}$. B. 40. C. 32,5. D. $\frac{65}{8}$.

Câu 22: Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \geq 0$. Trong các tập hợp sau, tập nào **không** là tập con của S ?

- A. $[8; +\infty)$. B. $(-\infty; -1]$. C. $(-\infty; 0]$. D. $[6; +\infty)$.

Câu 23: Gọi H là trực tâm của tam giác ABC. Phương trình các cạnh và đường cao của tam giác là: $AB: 7x - y + 4 = 0$; $BH: 2x + y - 4 = 0$; $AH: x - y - 2 = 0$. Phương trình đường cao CH của tam giác ABC là:

- A. $7x - y = 0$. B. $x - 7y - 2 = 0$. C. $x + 7y - 2 = 0$. D. $7x + y - 2 = 0$.

Câu 24: Bất phương trình $5x - 1 > \frac{2x}{5} + 3$ có nghiệm là:

- A. $x < 2$. B. $x > -\frac{5}{2}$. C. $\forall x$. D. $x > \frac{20}{23}$.

Câu 25: Xác định m để phương trình $(x-1)[x^2 + 2(m+3)x + 4m+12] = 0$ có ba nghiệm phân biệt lớn hơn -1.

A. $-\frac{7}{2} < m < -3$ và $m \neq -\frac{19}{6}$. B. $m < -\frac{7}{2}$. C. $-\frac{7}{2} < m < -1$ và $m \neq -\frac{16}{9}$. D. $-\frac{7}{2} < m < 3$ và $m \neq -\frac{19}{6}$.

Câu 26: Cho phương trình $(m-5)x^2 + 2(m-1)x + m = 0$ (1). Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1 < 2 < x_2$.

A. $m \geq 5$. B. $m < \frac{8}{3}$. C. $\frac{8}{3} < m < 5$. D. $\frac{8}{3} \leq m \leq 5$.

Câu 27: Số nghiệm của phương trình: $\sqrt{x+8-2\sqrt{x+7}} = 2 - \sqrt{x+1} - \sqrt{x+7}$ là:

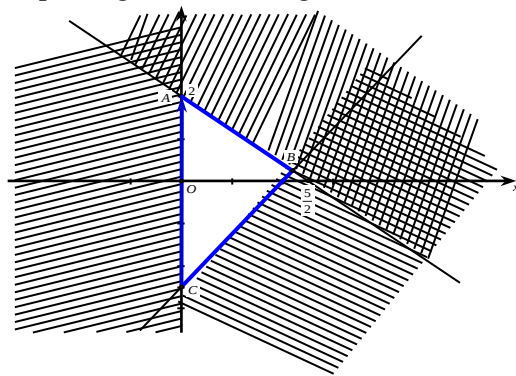
A. 2. B. 3. C. 0. D. 1.

Câu 28: Nếu $a + 2c > b + 2c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Câu 29: Miền tam giác ABC kể cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?

A. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x - 4y \geq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x > 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$
C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 4x - 5y \leq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$



Câu 30: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x}{2} + \frac{2}{x-1}$ với $x > 1$ là

A. 2. B. $\frac{5}{2}$. C. $2\sqrt{2}$. D. 3.

Câu 31: Cho tam giác ABC biết trực tâm $H(1;1)$ và phương trình cạnh $AB: 5x - 2y + 6 = 0$, phương trình cạnh $AC: 4x + 7y - 21 = 0$. Phương trình cạnh BC là

A. $4x - 2y + 1 = 0$ B. $x - 2y + 14 = 0$ C. $x + 2y - 14 = 0$ D. $x - 2y - 14 = 0$

Câu 32: Cho $A(3; -2), B(-5; 4)$ và $C(\frac{1}{3}; 0)$. Ta có $\overline{AB} = x\overline{AC}$ thì giá trị x là:

A. $x = 3$. B. $x = -3$. C. $x = 2$. D. $x = -2$.

Câu 33: Cho tam giác ABC , chọn công thức đúng trong các đáp án sau:

A. $m_a^2 = \frac{b^2 + c^2}{2} + \frac{a^2}{4}$. B. $m_a^2 = \frac{a^2 + c^2}{2} - \frac{b^2}{4}$. C. $m_a^2 = \frac{2c^2 + 2b^2 - a^2}{4}$. D. $m_a^2 = \frac{a^2 + b^2}{2} - \frac{c^2}{4}$.

Câu 34: Cho tam giác ABC thỏa mãn: $b^2 + c^2 - a^2 = \sqrt{3}bc$. Khi đó:

A. $A = 45^\circ$. B. $A = 30^\circ$. C. $A = 60^\circ$. D. $A = 75^\circ$.

Câu 35: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} < -x+1 \\ \frac{4-3x}{2} < 3-x \end{cases}$ là:

A. $\left(-2; \frac{3}{5}\right)$. B. $\left[-2; \frac{4}{5}\right]$. C. $\left[-1; \frac{1}{3}\right)$. D. $\left(-2; \frac{4}{5}\right)$.

Câu 36: Cho tam giác ABC . Đẳng thức nào sai?

A. $\sin(A+B-2C) = \sin 3C$. B. $\cos \frac{B+C}{2} = \sin \frac{A}{2}$. C. $\cos \frac{A+B+2C}{2} = \sin \frac{C}{2}$. D. $\sin(A+B) = \sin C$.

Câu 37: Cho tam giác ABC có $C(-1;2)$, đường cao $BH : x - y + 2 = 0$, đường phân giác trong $AN : 2x - y + 5 = 0$.

Tọa độ điểm A là

- A. $A\left(\frac{4}{3}; \frac{7}{3}\right)$ B. $A\left(\frac{-4}{3}; \frac{7}{3}\right)$ C. $A\left(\frac{-4}{3}; \frac{-7}{3}\right)$ D. $A\left(\frac{4}{3}; \frac{-7}{3}\right)$

Câu 38: Từ một đỉnh tháp chiều cao $CD = 80m$, người ta nhìn hai điểm A và B trên mặt đất dưới các góc nhìn là $72^{\circ}12'$ và $34^{\circ}26'$. Ba điểm A, B, D thẳng hàng. Tính khoảng cách AB gần đúng bằng ?

- A. $91m$. B. $71m$. C. $79m$. D. $40m$.

Câu 39: Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai** ?

- A. Bất phương trình $ax + b < 0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$ khi $a = 0$ và $b < 0$.
B. Bất phương trình bậc nhất một ẩn luôn có nghiệm.
C. Bất phương trình $ax + b < 0$ vô nghiệm khi $a = 0$ và $b \geq 0$.
D. Bất phương trình $ax + b < 0$ vô nghiệm khi $a = 0$.

Câu 40: 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 41: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 3 < 0 \\ m - x < 1 \end{cases}$ vô nghiệm.

- A. $m \geq 4$. B. $m > 4$. C. $m < 4$. D. $m \leq 4$.

Câu 42: Tìm m để $(m+1)x^2 + mx + m < 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

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

Câu 43: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-2018} > \sqrt{2018-x}$ là gì?

- A. $\{2018\}$. B. $(2018; +\infty)$. C. $\emptyset$. D. $(-\infty; 2018)$.

Câu 44: Cho hai điểm $P(1;6)$ và $Q(-3;-4)$ và đường thẳng $\Delta : 2x - y - 1 = 0$. Tọa độ điểm N thuộc Δ sao cho $|NP - NQ|$ lớn nhất.

- A. $N(3;5)$ B. $N(1;1)$ C. $N(-1;-3)$ D. $N(-9;-19)$

Câu 45: Đường thẳng đi qua $A(-1;2)$, nhận $\vec{n} = (2;-4)$ làm véc tơ pháp tuyến có phương trình là:

- A. $x - 2y - 4 = 0$ B. $x + y + 4 = 0$ C. $x - 2y + 5 = 0$ D. $-x + 2y - 4 = 0$

Câu 46: Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2;4); B(-6;1)$ là:

- A. $3x + 4y - 10 = 0$. B. $3x - 4y + 22 = 0$. C. $3x - 4y + 8 = 0$. D. $3x - 4y - 22 = 0$

Câu 47: Cho $a > b > 0$ và $x = \frac{1+a}{1+a+a^2}$, $y = \frac{1+b}{1+b+b^2}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $x > y$. B. $x < y$. C. $x = y$. D. Không so sánh được.

Câu 48: Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \leq 0 \\ x - m > 0 \end{cases}$ có nghiệm khi

- A. $m > 1$. B. $m < 1$. C. $m \neq 1$. D. $m = 1$.

Câu 49: Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 50: Trong các hình chữ nhật có cùng chu vi thì

- A. Hình vuông có diện tích nhỏ nhất. B. Không xác định được hình có diện tích lớn nhất.
C. Cả A, B, C đều sai. D. Hình vuông có diện tích lớn nhất.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TOÁN 10 - Giữa kỳ 2 - 2017 - 2018

Câu	132	209	357	485	Câu	132	209	357	485
1	B	C	C	A	26	C	B	A	B
2	D	D	D	C	27	D	B	B	A
3	B	C	D	A	28	C	B	D	B
4	B	A	B	C	29	D	B	B	A
5	A	B	A	D	30	B	C	A	B
6	C	C	B	A	31	D	C	D	B
7	D	B	A	B	32	A	D	C	D
8	A	A	A	C	33	C	C	B	A
9	C	A	C	C	34	B	B	A	A
10	A	A	A	D	35	D	D	D	C
11	B	D	C	C	36	C	B	A	D
12	B	C	D	B	37	B	D	C	A
13	A	D	D	C	38	A	B	C	D
14	A	A	B	C	39	D	B	D	B
15	A	D	A	B	40	C	D	B	B
16	A	A	D	D	41	A	A	C	D
17	D	D	B	B	42	C	D	D	A
18	C	C	B	C	43	C	C	C	B
19	B	D	B	D	44	D	D	D	D
20	D	A	A	A	45	C	C	D	C
21	C	B	C	D	46	B	A	C	D
22	D	B	A	B	47	B	C	D	C
23	C	A	B	A	48	B	A	B	A
24	D	C	C	C	49	A	A	C	C
25	A	C	D	D	50	D	C	A	C