

2019

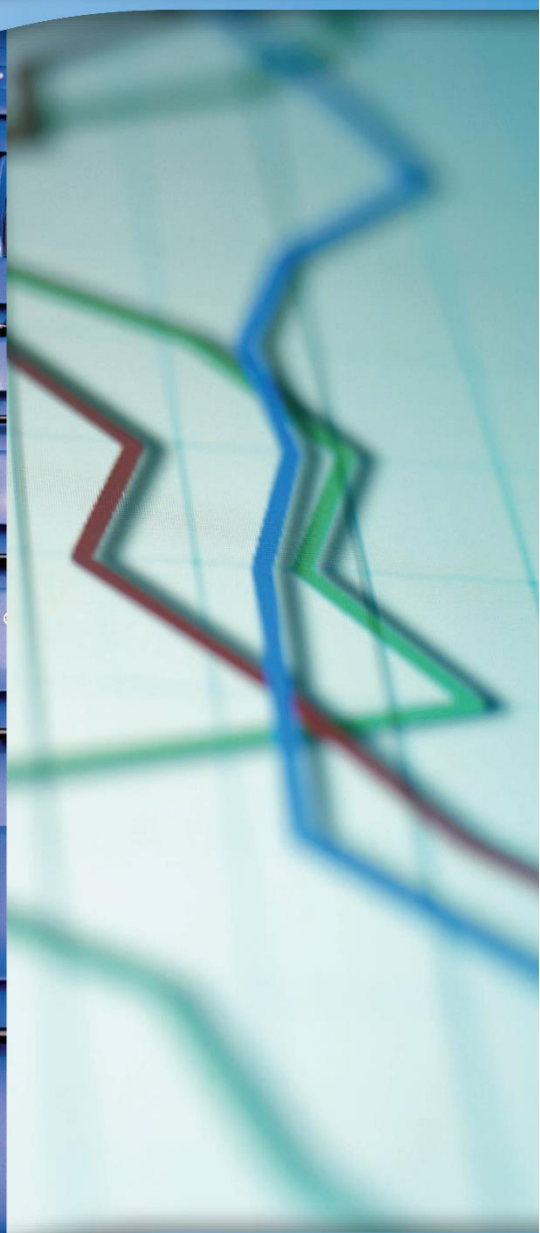
NHÓM TOÁN VD - VDC

Kết Nối Thành Công - Nâng Tầm Tri Thức

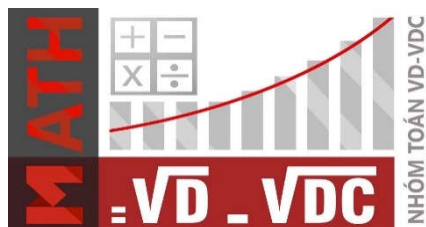
Bộ đề kiểm tra 1 tiết

ĐẠI SỐ CHƯƠNG IV_LỚP 10

100% TN



LƯU HÀNH NỘI



ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 4 ĐẠI SỐ LỚP 10

NĂM HỌC 2018 - 2019

Môn: TOÁN - Lớp 10 - Chương trình chuẩn

Thời gian: 45 Phút

WORD_TỔ 6 NHÓM TOÁN VD – VDC

Mã đề thi: 01

ĐỀ SỐ 01

- Câu 1:** Giá trị nhỏ nhất của $f(x) = x + \frac{3}{x}$ với $x > 0$ là $a\sqrt{3} + b$ ($a, b \in \mathbb{Q}$). Hỏi giá trị $S = a + b$?
- A. $S = 2$ B. $S = 6$ C. $S = 3$ D. $S = 4$
- Câu 2:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số $g(x) = x + \frac{3}{x-1}$ với $x > 1$ là $a\sqrt{3} + b$ ($a, b \in \mathbb{Q}$). Hỏi giá trị $S = a + b$?
- A. $S = 2$ B. $S = 6$ C. $S = 3$ D. $S = 4$
- Câu 3:** Cho phương trình $(4x-1)(x+2)(5-3x) \leq 0$. Tất cả nghiệm của bất phương trình là $[-2; a] \cup [b; +\infty)$. Hỏi giá trị $S = 4a + 3b$?
- A. $S = 2$ B. $S = 6$ C. $S = 7$ D. $S = 9$
- Câu 4:** Cho phương trình $\frac{2x-5}{3x+2} > \frac{3x+2}{2x-5}$. Tất cả nghiệm của bất phương trình là $\left(a; -\frac{2}{3}\right) \cup \left(\frac{3}{5}; b\right)$.
Hỏi giá trị $S = a + 2b$?
- A. $S = -2$ B. $S = 0$ C. $S = 9$ D. $S = -3$
- Câu 5:** Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = 23x - 20$. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $f(x) > 0$ với $\forall x \in \mathbb{R}$. B. $f(x) > 0$ với $\forall x \in \left(-\infty; \frac{20}{23}\right)$.
C. $f(x) > 0$ với $x > -\frac{5}{2}$. D. $f(x) > 0$ với $\forall x \in \left(\frac{20}{23}; +\infty\right)$
- Câu 6:** Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì đa thức $f(x) = x(x-6) + 5 - 2x - (10 + x(x-8))$ luôn dương?
- A. $\emptyset$. B. $\mathbb{R}$. C. $(-\infty; 5)$. D. $(5; +\infty)$.
- Câu 7:** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 3 > 0$?
- A. $Q(-1; -3)$. B. $M\left(1; \frac{3}{2}\right)$. C. $N(1; 1)$. D. $P\left(-1; \frac{3}{2}\right)$.
- Câu 8:** Cặp số $(x; y) = (2; 3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?
- A. $4x > 3y$. B. $x - 3y + 7 < 0$. C. $2x - 3y - 1 > 0$. D. $x - y < 0$.
- Câu 9:** Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Điều kiện cần và đủ để $f(x) \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là:

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

Câu 10: Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = x^2 - 2x + 3$ luôn dương?

- A. $\emptyset$. B. $\mathbb{R}$. C. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. D. $(-1; 3)$.

Câu 11: Cho x, y là hai số thực dương thỏa mãn $x + y = 5$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{16}{x} + \frac{1}{4y}$ là phân số dương tối giản $\frac{a}{b}$. Hỏi giá trị $S = a + b$?

- A. $S = 51$ B. $S = 81$ C. $S = 101$ D. $S = 121$

Câu 12: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \sqrt{2x+5} + \sqrt{4-3x}$, với $x \in \left[-\frac{5}{2}; \frac{4}{3}\right]$.

là $\sqrt{\frac{a}{b}}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số dương tối giản. Hỏi giá trị $S = a + b$?

- A. $S = 121$ B. $S = 115$ C. $S = 125$ D. $S = 105$

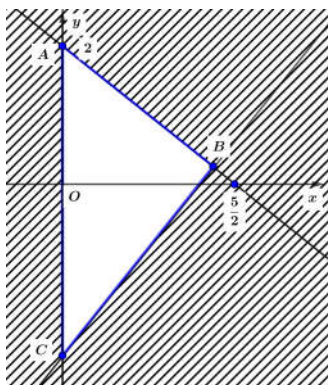
Câu 13: Biết tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 5} + 2x \geq 3$ là nửa khoảng $[a; +\infty)$. Tìm số gần a nhất?

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

Câu 14: Bất phương trình: $|2x + 6|\sqrt{x+1} \leq 0$ có nghiệm là

- A. $x = -3; x = -1$. B. $x = -3$. C. $x = -1$. D. $x \geq -1$.

Câu 15: Miền tam giác ABC kẻ cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?



- 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 16: Các giá trị m làm cho biểu thức $f(x) = x^2 + 4x + m - 5$ luôn luôn dương là

- A. $m < 9$. B. $m \geq 9$. C. $m > 9$. D. $m \in \emptyset$.

Câu 17: Cho $f(x) = mx^2 - 2x - 1$. Xác định m để $f(x) < 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. $m < -1$. B. $m < 0$. C. $-1 < m < 0$. D. $m < 1$ và $m \neq 0$.

Câu 18: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 2x + \frac{1}{\sqrt{x+4}} > 3 + \frac{1}{\sqrt{x+4}}$ là

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

Câu 19: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 2mx - 2m + 3}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

- A. 4. B. 6. C. 3. D. 5.

Câu 20: Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \sqrt{x^2 - 4x + 13} + \sqrt{x^2 + 10x + 41} \quad \forall x \in \mathbb{R}$ là $a\sqrt{2} + b$. Hỏi giá trị $S = a + b$?

- A. $S = 7$ B. $S = 8$ C. $S = 9$ D. $S = 10$

Câu 21: 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 22: Cho hàm số $f(x) = x^2 + 2mx + 3m - 2$. Tìm m để $f(x) \geq 0, \forall m \in \mathbb{R}$?

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

Câu 23: Tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{x + 2\sqrt{x-1}} + \sqrt{5 - x^2 - 2\sqrt{4-x^2}}$ có dạng $[a; b]$. Tìm $a + b$.

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

Câu 24: Giá trị lớn nhất của biểu thức $M = \left| \sqrt{4x^2 - 4x + 5} - \sqrt{4x^2 + 12x + 25} \right| \quad \forall x \in \mathbb{R}$ là $a\sqrt{5} + b$.
Hỏi giá trị $S = a + b$?

- A. $S = 2$ B. $S = 5$ C. $S = 7$ D. $S = 9$

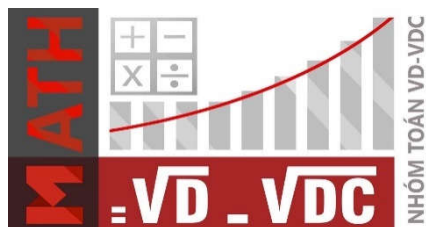
Câu 25: Giải bất phương trình $\sqrt{3x-2} + \sqrt{x+3} \geq x^3 + 3x - 1$ (với $x \in \mathbb{R}$), ta được tập nghiệm là $S = \left[\frac{a}{b}; c \right]$ với $a, b, c \in \mathbb{N}^*$, phân số $\frac{a}{b}$ tối giản. Khi đó $a + b + c$ bằng

- A. 7. B. 5. C. 6. D. 9.

HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.D	3.B	4.A	5.D	6.A	7.B	8.D	9.D	10.B
11.C	12.A	13.C	14.C	15.D	16.C	17.A	18.D	19.D	20.A
21.A	22.A	23.A	24.A	25.C					



ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 4 ĐẠI SỐ LỚP 10

NĂM HỌC 2018 - 2019

Môn: TOÁN - Lớp 10 - Chương trình chuẩn

Thời gian: 45 Phút

WORD_TỔ 6 NHÓM TOÁN VD – VDC

Mã đề thi: 02

ĐỀ SỐ 02

Câu 1: Nếu $a > b$ và $c > d$ thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

- A. $ac > bd$. B. $a - c > b - d$. C. $a + c > b + d$. D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$.

Câu 2: Cho bất đẳng thức $|a - b| \leq |a| + |b|$. Dấu đẳng thức xảy ra khi nào?

- A. $a = b$. B. $ab \leq 0$. C. $ab \geq 0$. D. $ab = 0$.

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

- A. $(-\infty; -3)$. B. $(-3; 2)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(-3; +\infty)$.

Câu 4: Giá trị $x = -3$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau đây?

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

Câu 5: Bảng xét dấu sau là của biểu thức nào?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f(x)$		$+$	0
		$-$	

- A. $f(x) = x - 2$. B. $f(x) = 2 - 4x$. C. $f(x) = 16 - 8x$. D. $f(x) = -x - 2$.

Câu 6: Tìm m để $f(x) = (m - 2)x + 2m - 1$ là nhị thức bậc nhất.

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

Câu 7: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 3 > 0$?

- A. $Q(-1; -3)$. B. $M\left(1; \frac{3}{2}\right)$. C. $N(1; 1)$. D. $P\left(-1; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 8: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $3x + 2y - 3 > 0$. B. $x^2 + 2y \leq 0$. C. $x^2 + 2y^2 < 3$. D. $y^2 - 3 > 0$.

Câu 9: Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 - 4x + 5$. Tìm tất cả giá trị của x để $f(x) \geq 0$.

- A. $x \in (-\infty; -1] \cup [5; +\infty)$. B. $x \in [-1; 5]$.
C. $x \in [-5; 1]$. D. $x \in (-5; 1)$.

Câu 10: Tập nghiệm của bất phương trình: $x^2 + 9 > 6x$ là

- A. $(3; +\infty)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$. C. $\mathbb{R}$. D. $(-\infty; 3)$.

Câu 11: Cho $a, b, c, d > 0$, tìm mệnh đề sai.

A. $\frac{a}{b} < 1 \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+c}$.

B. $\frac{a}{b} > 1 \Rightarrow \frac{a}{b} > \frac{a+c}{b+c}$.

C. $\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+c} < \frac{c}{d}$.

D. Có ít nhất một trong ba mệnh đề trên sai.

Câu 12: Cho bất đẳng thức $|a-b| \leq |a| + |b|$. Dấu đẳng thức xảy ra khi nào?

A. $a = b$.

B. $a.b \leq 0$.

C. $a.b \geq 0$.

D. $a.b = 0$.

Câu 13: Tìm m để bất phương trình $m^2x + 3 < mx + 4$ có nghiệm

A. $m = 1$.

B. $m = 0$.

C. $m = 1$ hoặc $m = 0$.

D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x) = (m+1)x + 5 - m$, với m là tham số thực. Tập hợp các giá trị của m để bất phương trình $f(x) > 0$ đúng với mọi $x \in (0; 3)$ là

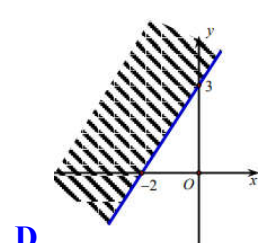
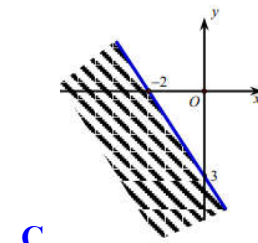
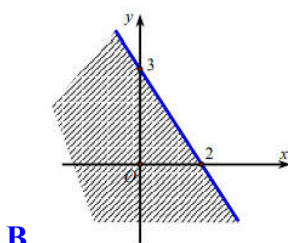
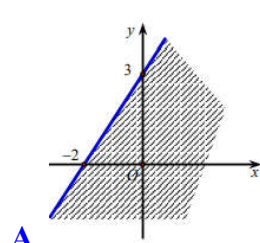
A. $(-4; 5)$.

B. $(-\infty; -4)$.

C. $[-4; 5]$.

D. $(5; +\infty)$.

Câu 15: Miền nghiệm của bất phương trình $3x - 2y < -6$ là



Câu 16: Trong các tam thức sau, tam thức nào luôn âm với mọi $x \in \mathbb{R}$?

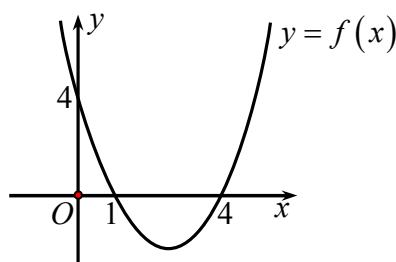
A. $f(x) = -x^2 - 3x + 4$.

B. $f(x) = -x^2 - 3x - 4$.

C. $f(x) = x^2 - 3x + 4$.

D. $f(x) = -x^2 - 4x - 4$.

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Đặt $\Delta = b^2 - 4ac$, tìm dấu của a và Δ .



A. $a > 0, \Delta > 0$.

B. $a < 0, \Delta > 0$.

C. $a > 0, \Delta = 0$.

D. $a < 0, \Delta = 0$.

Câu 18: * Đồ thị hàm số là một Parabol quay lên nên $a > 0$ và đồ thị hàm số cắt trục Ox tại hai điểm phân biệt nên $\Delta > 0$. Giải bất phương trình $\sqrt{x^2 - 4x} > x - 3$ được tập nghiệm là

A. $S = (-\infty; 0] \cup \left(\frac{9}{2}; +\infty\right)$.

B. $S = \left(-\infty; -\frac{9}{2}\right] \cup (0; +\infty)$.

C. $S = \left(0; \frac{9}{2}\right)$.

D. $S = \left(-\infty; \frac{9}{2}\right]$.

Câu 19: Giải bất phương trình $\sqrt{x^2 - 3x - 10} < x - 2$ ta được tập nghiệm là $[a; b)$. Tính $a + b$.

A. 19.

B. 18.

C. 17.

D. 20.

Câu 20: Cho x, y là những số thực dương thỏa mãn $x + y = \frac{5}{4}$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{4}{x} + \frac{1}{4y}$ là:

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. $\frac{65}{4}$.

Câu 21: Một nhà nông dân nọ có 8 sào đất trồng hoa màu. Biết rằng 1 sào trồng đậu cần 20 công và lãi được 3 triệu đồng, 1 sào trồng cà cần 30 công và lãi được 4 triệu đồng. Người nông dân trồng được x sào cà và y sào đậu thì thu được tiền lãi cao nhất khi tổng số công không quá 180 công. Tính $T = 2x + 3y$.

A. $T = 18$.B. $T = 19$.C. $T = 20$.D. $T = 17$.

Câu 22: Bất phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-1)x + m + 3 \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ khi

A. $m \in [1; +\infty)$.B. $m \in (2; +\infty)$.C. $m \in (1; +\infty)$.D. $m \in (-2; 7)$.

Câu 23: Tổng các nghiệm nguyên của bất phương trình $\frac{9x^2 - 4}{\sqrt{5x^2 - 1}} \leq 3x + 2$ là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 24: Cho 3 số a, b, c dương. Câu nào sau đây đúng.

A. $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} \geq 3$.B. $\left(1 + \frac{2a}{b}\right) \cdot \left(1 + \frac{2b}{c}\right) \cdot \left(1 + \frac{2c}{a}\right) \geq 8\sqrt{2}$.C. $-5\sqrt{a^2 + b^2} \leq 3a + 4b \leq 5\sqrt{a^2 + b^2}$.

D. 2 câu B và C đúng.

Câu 25: Cho hàm số $f(x) = -x^2 - 2(m-1)x + 2m - 1$. Tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số m và $m \leq 2019$ để $f(x) > 0, \forall x \in (0; 1)$.

A. 2033136.

B. 2035153.

C. 2037171.

D. 2039190.

HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

1.C	2.B	3.B	4.B	5.C	6.A	7.B	8.A	9.C	10.B
11.C	12.B	13.D	14.C	15.A	16.B	17.A	18.A	19.A	20.C
21.A	22.A	23.A	24.D	25.D					



WORD_TỎ 6 NHÓM TOÁN VD – VDC

**ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 4 ĐẠI SỐ LỚP 10
NĂM HỌC 2018 - 2019**

Môn: TOÁN - Lớp 10 - Chương trình chuẩn
Thời gian: 45 Phút

Mã đề thi: 03

ĐỀ SỐ 03

Câu 1. Cho các số thực a, b, c, d , chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau.

A. $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a - c < b - d$

B. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - c > b - d$

C. $\begin{cases} a > b \\ c > d \end{cases} \Rightarrow a - d > b - c$

D. $\begin{cases} a > b > 0 \\ c > d > 0 \end{cases} \Rightarrow a - c > b - d$

Câu 2. Cho hai số thực không âm a, b thỏa mãn $ab = 4$, khi đó giá trị nhỏ nhất của $P = a + 4b$ bằng

A. 10

B. 5

C. 8

D. 4

Câu 3. Tìm tất cả các giá trị x thỏa mãn điều kiện của bất phương trình: $3\sqrt{2-x} \leq \frac{1}{x}$.

A. $0 < x \leq 2$

B. $0 < x < 2$

C. $\begin{cases} x \leq 2 \\ x \neq 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x < 2 \\ x \neq 0 \end{cases}$

Câu 4. Số các giá trị nguyên của x thỏa mãn hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x - 3 \geq 0 \\ -x + 3 > 0 \end{cases}$ là

A. 0

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 5. Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi x nhỏ hơn 2 ?

A. $y = 3x + 6$

B. $y = 6 - 3x$

C. $y = 4 - 3x$

D. $y = 3x - 6$

Câu 6. Nhị thức $-3x + 2$ nhận giá trị dương khi

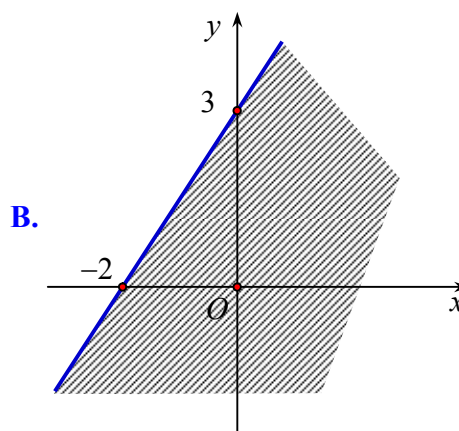
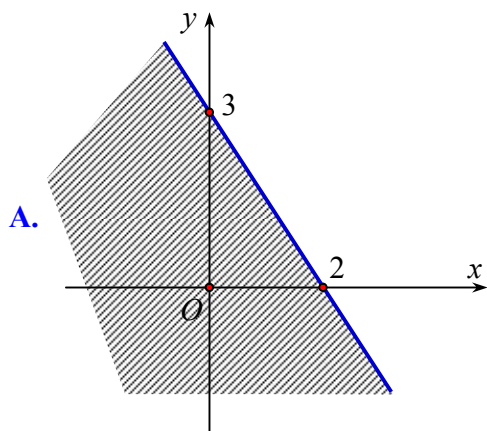
A. $x < \frac{3}{2}$

B. $x < \frac{2}{3}$

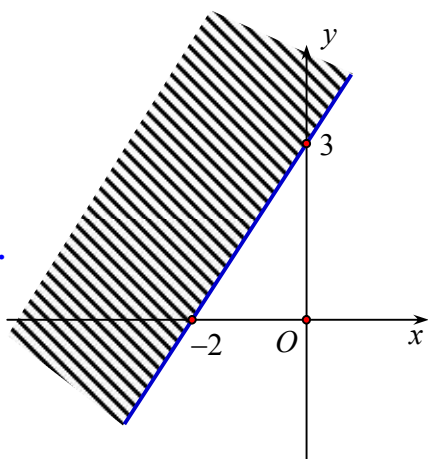
C. $x > -\frac{3}{2}$

D. $x > \frac{2}{3}$

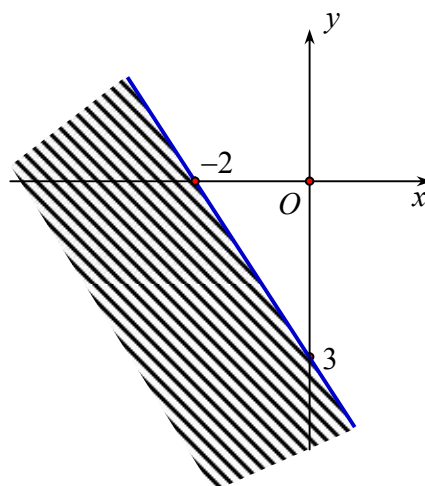
Câu 7. Miền nghiệm của bất phương trình $3x - 2y > -6$ là



C.



D.



Câu 8. Miền nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} - 1 \geq 0 \\ 2(x-1) + \frac{3y}{2} \leq 4 \\ x \geq 0 \end{cases}$$
 là phần mặt phẳng chứa điểm

A. (2;1).

B. (0;0).

C. (1;1).

D. (3;4).

Câu 9. Tam thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi $x < 2$?

A. $y = x^2 - 5x + 6$

B. $y = 16 - x^2$

C. $y = x^2 - 2x + 3$

D. $y = -x^2 + 5x - 6$

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 1 > 0$ là:

A. $(1; +\infty)$

B. $(-1; +\infty)$

C. $(-1; 1)$

D. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

Câu 11. Cho a, b, c là ba cạnh của một tam giác, hãy chọn mệnh đề **sai**

A. $a^2 < ab + ac$

B. $2(a^2 + c^2) > b^2$

C. $b^2 + c^2 < a^2 + 2bc$

D. $a^2 + c^2 - b^2 > 2ac$

Câu 12. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{1}{x-1}$; ($x > 1$) bằng M và đạt được tại $x = x_0$; khi đó

$T = 2x_0 + M$ bằng

A. $T = 7$

B. $T = 6$

C. $T = 2\sqrt{2} + 2$

D. $T = 3\sqrt{2} + 3$

Câu 13. Giải bất phương trình $\sqrt{x^2 + 4} > x + 2$ ta thu được tập nghiệm là S , khi đó S là tập con của:

A. $(-\infty; 0)$

B. $[-5; 0)$

C. $(0; +\infty)$

D. $[-2; 1]$

Câu 14. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\frac{x^2 + 1}{1 - x}}$ là

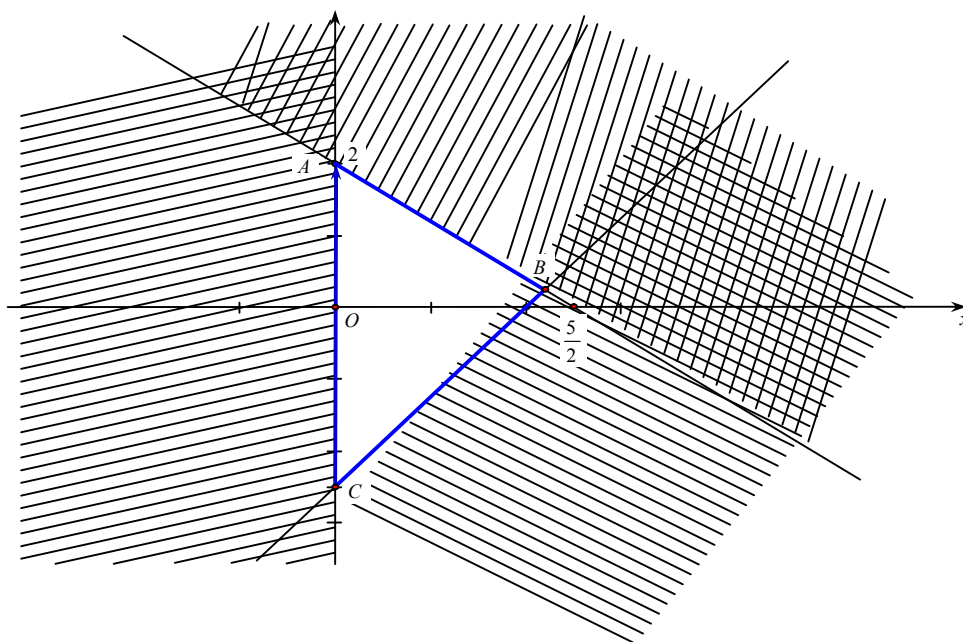
A. $(-\infty; 1]$

B. $(1; +\infty)$

C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

D. $(-\infty; 1)$

Câu 15. Miền tam giác ABC kẻ cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn bộ A, B, C, D ?



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

Câu 16. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{8 - x^2}$ là

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

Câu 17. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x} - 2x < 0$ là

- A. $(\frac{1}{4}; +\infty)$ B. $(0; \frac{1}{4})$ C. $[0; \frac{1}{4})$ D. $\{0\} \cup (\frac{1}{4}; +\infty)$

Câu 18. Bất phương trình: $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > 8 - 2x$ có nghiệm là:

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

Câu 19. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 2x - 15} > 2x + 5$.

- A. $S = (-\infty; -3]$. B. $S = (-\infty; 3)$. C. $S = (-\infty; 3]$. D. $S = (-\infty; -3)$.

Câu 20. A là tập tất cả các giá trị của $x, (x < 1)$ thỏa mãn $f(x) = \frac{x^2 - x + 3}{\sqrt{1 - x^3}}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tổng tất cả các phần tử của A bằng

- A. -3 B. 1 C. $T = -2$ D. -1

Câu 21. 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 22. Phương trình $x^2 - mx + m^2 + m = 0$ có nghiệm khi và chỉ khi

A. $0 \leq m \leq \frac{4}{3}$

B. $-\frac{4}{3} \leq m \leq 0$

C. $-\frac{1}{3} \leq m \leq 0$

D. $0 \leq m \leq \frac{1}{3}$

Câu 23. Xác định m để với mọi x ta có $-1 \leq \frac{x^2 + 5x + m}{2x^2 - 3x + 2} < 7$.

A. $-\frac{5}{3} \leq m < 1$.

B. $1 < m \leq \frac{5}{3}$.

C. $m \leq -\frac{5}{3}$.

D. $m < 1$.

Câu 24. Công ty du lịch Hòa Bình dự định tổ chức một tua đi Sapa từ Hà Nội. Công ty dự định nếu giá tua là 2 triệu đồng thì sẽ có khoảng 150 người tham gia. Để kích thích mọi người tham gia, công ty quyết định giảm giá và cứ mỗi lần giảm giá tua 100 ngàn đồng thì sẽ có thêm 20 người tham gia. Hỏi công ty phải bán giá tua là bao nhiêu để doanh thu từ tua xuyên Việt là lớn nhất ?

A. 1.875.000 (đồng).

B. 1.375.000 (đồng).

C. 1.675.000 (đồng).

D. 1.475.000 (đồng).

Câu 25. Bất phương trình $\left| \frac{x^2 - 3x + 1}{x^2 + x + 1} \right| < 3$ có nghiệm là

A. $x < \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$ hoặc $x > \frac{3 + \sqrt{5}}{2}$.

B. $x < \frac{-3 - \sqrt{5}}{2}$ hoặc $x > \frac{-3 + \sqrt{5}}{2}$.

C. $x < \frac{5 - \sqrt{3}}{2}$ hoặc $x > \frac{5 + \sqrt{3}}{2}$.

D. $x < \frac{-5 - \sqrt{3}}{2}$ hoặc $x > \frac{-5 + \sqrt{3}}{2}$.

HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

1.C	2.C	3.D	4.D	5.A	6.B	8	9.D	10.D	11.D
12.A	13.A	14.B	16.B	17.A	19.A	20.A	21.A	22.B	24.B
25.B									



WORD_TỔ 6 NHÓM TOÁN VD – VDC

ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 4 ĐẠI SỐ LỚP 10

NĂM HỌC 2018 - 2019

Môn: TOÁN - Lớp 10 - Chương trình chuẩn

Thời gian: 45 Phút

Mã đề thi: 04

ĐỀ SỐ 04

Câu 1: Nếu $0 < a < 1$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Câu 2: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\begin{cases} a > b \\ a > c \end{cases} \Rightarrow a > \frac{b+c}{2}$. B. $\begin{cases} a > b \\ a > c \end{cases} \Rightarrow a - c > b - a$.
C. $a > b \Rightarrow a - c > b - c$. D. $a > b \Rightarrow c - a > c - b$.

Câu 3: Bất phương trình $2x - 1 > 0$ có tập nghiệm là:

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

Câu 4: Hệ bất phương trình $\begin{cases} x+1 > 0 \\ 3x-6 \leq 0 \end{cases}$ có tập nghiệm là:

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

Câu 5: Với giá trị nào của m thì biểu thức $f(x) = (m-2)x + m - 5$ là một nhị thức bậc nhất?

- A. $m > 2$. B. $m < 2$. C. $m \neq 2$ và $m \neq 5$. D. $m \neq 2$.

Câu 6: Trong các biểu thức sau, đâu là một nhị thức bậc nhất?

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

Câu 7: Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2(y+3) > 4(x+1) - y + 3$ là phần mặt phẳng chứa điểm nào?

- A. $(3; 0)$. B. $(3; 1)$. C. $(1; 1)$. D. $(0; 0)$.

Câu 8: Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $x - 4y + 5 \geq 0$?

- A. $(-5; 0)$. B. $(-2; 1)$. C. $(1; -3)$. D. $(0; 0)$.

Câu 9: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là tam thức bậc hai đối với x ?

- A. $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$). B. $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$, $b \neq 0$).
C. $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$). D. $f(x) = ax + b$ ($a, b \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$).

Câu 10: Cho $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), $\Delta = b^2 - 4ac$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Nếu $\Delta > 0$ thì $f(x)$ trái dấu với hệ số a khi $x < x_1$ hay $x > x_2$, với x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) là hai nghiệm của $f(x)$.
B. Nếu $\Delta = 0$ thì $f(x)$ cùng dấu với hệ số a , $\forall x \in \mathbb{R}$.

C. Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x)$ cùng dấu với hệ số a , $\forall x \in \mathbb{R}$.

D. Nếu $\Delta > 0$ thì $f(x)$ cùng dấu với hệ số a khi $x_1 < x < x_2$, với x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) là hai nghiệm của $f(x)$.

Câu 11: Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $f(x) = x + \frac{2}{x-1}$ ($x > 1$).

A. $m = 1 - 2\sqrt{2}$. **B.** $m = 1 + 2\sqrt{2}$. **C.** $m = 1 - \sqrt{2}$. **D.** $m = 1 + \sqrt{2}$.

Câu 12: Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{x}$.

A. $M = 0$. **B.** $M = \frac{1}{2}$. **C.** $M = 1$. **D.** $M = 2$.

Câu 13: Tìm m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x - 4 > 0 \\ x + m \leq 0 \end{cases}$ có nghiệm.

A. $m \leq -1$. **B.** $m < -2$. **C.** $m > 2$. **D.** $m \leq 2$.

Câu 14: Tập nghiệm của bất phương trình $2x - \frac{x-3}{5} \leq 4x - 1$ là

A. $S = \left[\frac{8}{11}; +\infty \right)$. **B.** $S = \left(-\infty; \frac{8}{11} \right]$. **C.** $S = \left[\frac{4}{11}; +\infty \right)$. **D.** $S = \left(-\infty; \frac{2}{11} \right]$.

Câu 15: 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.** Một kết quả khác.

Câu 16: Cho hàm số $f(x) = -x^2 + 5x - 6$. Chọn khẳng định **đúng**?

A. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (2; 3)$.
B. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$.
C. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 3)$.
D. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (2; 3)$.

Câu 17: Giải bất phương trình $\frac{x-1}{x^2+4x+3} \leq 0$.

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

Câu 18: Với giá trị nào của m thì bất phương trình $x^2 - x + m \leq 0$ vô nghiệm?

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

Câu 19: Tìm m để bất phương trình $x^2 + (m+1)x + 2m + 7 > 0$ với mọi x .

A. $-3 \leq m \leq 9$. **B.** $m < -3$ hoặc $m > 9$.
C. $-3 < m < 9$. **D.** $m \leq -3$ hoặc $m \geq 9$.

Câu 20: Tìm số giá trị nguyên của m để hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 4}{\sqrt{x^2 - (3m + 2)x + 4}}$ xác định với mọi giá trị của x .

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 0.

Câu 21: Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $x + y = 1$. Giá trị nhỏ nhất của $S = \frac{4}{x} + \frac{9}{y}$ là:

- A. $M = 9$. B. $M = 6$. C. $M = 5$. D. $M = 25$.

Câu 22: Giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y) = x + 2y$ với điều kiện $\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y - 1 \leq 0 \\ x + 2y - 10 \leq 0 \end{cases}$ là

- A. 6. B. 8. C. 10. D. 12.

Câu 23: Bất phương trình $\left| \frac{x^2 - 3x + 1}{x^2 + x + 1} \right| < 3$ có nghiệm là

- A. $x < \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$ hoặc $x > \frac{3 + \sqrt{5}}{2}$. B. $x < \frac{-3 - \sqrt{5}}{2}$ hoặc $x > \frac{-3 + \sqrt{5}}{2}$.
C. $x < \frac{5 - \sqrt{3}}{2}$ hoặc $x > \frac{5 + \sqrt{3}}{2}$. D. $x < \frac{-5 - \sqrt{3}}{2}$ hoặc $x > \frac{-5 + \sqrt{3}}{2}$.

Câu 24: Cho a, b, c là các số thực không âm, sao cho $(a + b)c > 0$. Tìm GTNN của biểu thức

$$P = \sqrt{\frac{a}{b+c}} + \sqrt{\frac{b}{a+c}} + \frac{c}{a+b}.$$

- A. $M = 1$. B. $M = 2$. C. $M = \frac{1}{2}$. D. $M = \frac{3}{2}$.

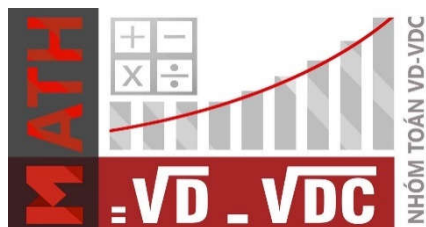
Câu 25: Cho bất phương trình: $x^2 - 2x \leq |x - 2| + ax - 6$. Giá trị dương nhỏ nhất của a để bất phương trình có nghiệm gần nhất với số nào sau đây:

- A. 0,5 B. 1,6 C. 2,2 D. 2,6

HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.D	3.A	4.B	5.D	6.D	7.C	8.B	9.A	10.C
11.B	12.B	13.B	14.A	15.A	16.D	17.C	18.D	19.C	20.C
21.D	22.C	23.B	24.D	25.D					



WORD_TỔ 6 NHÓM TOÁN VD – VDC

ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 4 ĐẠI SỐ LỚP 10
NĂM HỌC 2018 - 2019

Môn: TOÁN - Lớp 10 - Chương trình chuẩn

Thời gian: 45 Phút

Mã đề thi: 05

ĐỀ SỐ 05**Câu 1:** Hãy chọn kết luận **đúng** trong các kết luận sau?

A. $|x| \leq 1 \Leftrightarrow x \leq 1$.

B. $|x| \leq 1 \Leftrightarrow -1 \leq x \leq 1$.

C. $|x| \leq -1 \Leftrightarrow x \leq -1$.

D. $|x| \leq 1 \Leftrightarrow x = 1$

Câu 2: Hãy chọn kết luận **đúng** trong các kết luận sau ?

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. $\begin{cases} a > b > 0 \\ c > d > 0 \end{cases} \Rightarrow ac > bd$

Câu 3: Bất phương trình nào sau đây tương đương với bất phương trình $x - 5 \geq 0$?

A. $(x - 1)^2 (x - 5) \geq 0$.

B. $-x^2 (x - 5) \leq 0$.

C. $\sqrt{x + 5} (x - 5) \geq 0$.

D. $\sqrt{x - 5} (x - 5) \geq 0$.

Câu 4: Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $x^2 \leq 3x \Leftrightarrow x \leq 3$.

B. $\frac{1}{x} < 0 \Leftrightarrow x \leq 1$.

C. $\frac{x+1}{x^2} \geq 0 \Leftrightarrow x+1 \geq 0$.

D. $x + |x| \geq x \Leftrightarrow |x| \geq 0$.

Câu 5: Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = 4x + 3$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

B. $f(x) > 0, \forall x \in \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right)$.

C. $f(x) > 0, \forall x \in \left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$

D. $f(x) > 0, \forall x \in \left(-\frac{3}{4}; +\infty\right)$.

Câu 6: Với giá trị nào của m thì $f(x) = mx - 3$ luôn âm với mọi x ?

A. $m = 0$.

B. $m > 0$.

C. $m < 0$.

D. $m \neq 0$.

Câu 7: Cặp số $(1; -1)$ là nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?

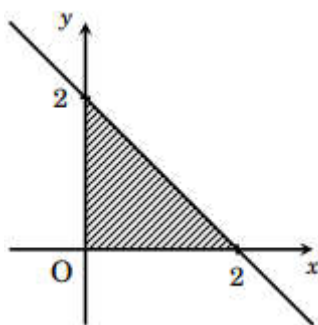
A. $x + y - 2 > 0$.

B. $-x - y < 0$.

C. $x + 3y + 1 < 0$.

D. $-x - 3y - 1 < 0$.

Câu 8: Miền được gạch chéo trong hình bên dưới biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào dưới đây?



A. $\begin{cases} x > 0 \\ y > 0 \\ x + y < 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x > 0 \\ y > 0 \\ x + y < 4 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x > 0 \\ y > 0 \\ x + y > 2 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x < 0 \\ y > 0 \\ x + y < 2 \end{cases}$

Câu 9: Cho hàm số $f(x) = -x^2 + 5x - 6$. Chọn khẳng định **đúng**?

A. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (2; 3)$.

B. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$.

C. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 3)$.

D. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (2; 3)$.

Câu 10: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 > 0 \\ x^2 - 6x + 8 > 0 \end{cases}$ là

A. $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.

B. $(-\infty; 1) \cup (4; +\infty)$.

C. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$.

D. $(1; 4)$.

Câu 11: Cho hai số thực không âm a và b có tổng bằng 3. Khi đó, tích hai số a và b

A. có giá trị nhỏ nhất là $\frac{9}{4}$.

B. có giá trị lớn nhất là $\frac{9}{4}$.

C. có giá trị lớn nhất là $\frac{3}{2}$.

D. không có giá trị lớn nhất.

Câu 12: Cho $a, b, c > 0$. Xét các bất đẳng thức sau:

I) $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \geq 2$.

II) $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a} \geq 3$.

III) $(a+b)\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \geq 4$.

Bất đẳng thức nào đúng?

A. Chỉ I) đúng.

B. Chỉ II) đúng.

C. Chỉ III) đúng.

D. Cả ba đều đúng.

Câu 13: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} 3(x-6) < -3 \\ \frac{5x+m}{2} > 7 \end{cases}$ có nghiệm.

A. $m > -11$.

B. $m \geq -11$.

C. $m < -11$.

D. $m \leq -11$.

Câu 14: Tìm tất cả các giá trị của m để hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+3)(4-x) > 0 \\ x < m-1 \end{cases}$ có nghiệm.

A. $m \leq -2$.

B. $m > -2$.

C. $m < -1$.

D. $m = 0$.

Câu 15: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc khoảng $(0; 2017)$ để hệ $\begin{cases} -x^2 - x + 2 \geq 0 \\ x \leq m-2 \end{cases}$ có nghiệm?

- A. 4. B. Không có giá trị m .
C. 2016. D. 2017.

Câu 16: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x+3y-1 > 0 \\ 5x-y+4 < 0 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm nào sau đây?

- A. $M(-1;4)$. B. $N(0;0)$. C. $P(-3;4)$. D. $Q(-2;-4)$.

Câu 17: Các giá trị của m để tam thức $f(x) = x^2 - (m+2)x + 8m + 1$ đổi dấu hai lần là

- A. $m \leq 0$ hoặc $m \geq 28$. B. $m < 0$ hoặc $m > 28$.
C. $0 < m < 28$. D. $m > 0$.

Câu 18: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 5} + 2x \geq 3$ là

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

Câu 19: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 3} < x + 1$ (*).

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

Câu 20: 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 21: Tính diện tích miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x+y-2 \leq 0 \\ 2x-y+2 \geq 0 \\ -x+2y+2 \geq 0 \\ x+y+1 \geq 0 \end{cases}$.

- A. 2. B. 3. C. 4. D. $\frac{9}{2}$.

Câu 22: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc khoảng $(-10;10)$ để bất phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-1)x + 3m + 4 > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. 7. B. 20. C. 10. D. 9.

Câu 23: Giải bất phương trình $\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x} < x$.

- A. $-1 \leq x \leq 1$. B. $-1 \leq x < 0$. C. $-1 < x < 0$. D. $x \geq 1$.

Câu 24: Với $a, b, c > 0$, xét biểu thức $P = \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $0 < P \leq \frac{3}{2}$. B. $\frac{3}{2} < P$. C. $\frac{4}{3} \leq P$. D. $\frac{3}{2} \leq P$.

Câu 25: Giải bất phương trình $\sqrt{x + \frac{1}{x^2}} + \sqrt{x - \frac{1}{x^2}} \geq \frac{2}{x}$.

A. $x \geq \sqrt[3]{\frac{4}{5}}$.

B. $x > \sqrt[3]{\frac{5}{4}}$.

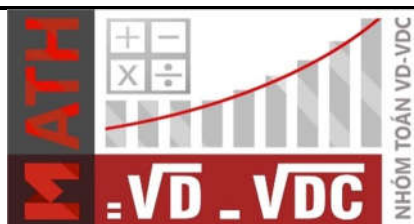
C. $x \geq \sqrt[3]{\frac{5}{4}}$.

D. $x < \sqrt[3]{\frac{4}{5}}$.

HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

1.B	2.D	3.D	4.D	5.D	6.A	7.C	8.A	9.D	10.B
11.B	12.D	13.A	14.B	15.C	16.C	17.B	18.A	19.D	20.B
21.D	22.D	23.B	24.D	25.C					



ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 4 ĐẠI SỐ LỚP 10
NĂM HỌC 2018 - 2019

Môn: TOÁN - Lớp 10 - Chương trình chuẩn

Thời gian: 45 Phút

WORD_TỔ 6 NHÓM TOÁN VD – VDC

Mã đề thi: 06

ĐỀ SỐ 06

Câu 1. 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 2. Trong các hình chữ nhật có cùng chu vi thì

A. Hình vuông có diện tích nhỏ nhất.

B. Không xác định được hình chữ nhật có diện tích lớn nhất.

C. Hình vuông có diện tích lớn nhất.

D. Cả A, B, C đều sai.

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

A. $(-\infty; -3) \cup (2; +\infty).$

B. $(-\infty; 2).$

C. $(-3; 2).$

D. $(-3; +\infty).$

Câu 4. Với giá trị nào của m thì nhị thức bậc nhất $f(x) = mx - 3$ luôn âm với mọi x ?

A. $m = 0.$

B. $m > 0.$

C. $m < 0.$

D. $m \neq 0.$

Câu 5. Bảng xét dấu của biểu thức $f(x) = -2x + 3$ là

A.

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$-2x + 3$		$-$	0

B.

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$-2x + 3$		$+$	0

C.

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$-2x+3$	$-$	0	$+$

D.

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$-2x+3$	$+$	0	$-$

Câu 6. Nhị thức nào sau đây nhận giá trị dương với mọi $x > -2$?

- A. $2x-1$ B. $2x+5$ C. $x-2$ D. $6-3x$

Câu 7: Chọn bất phương trình bậc nhất hai ẩn

- A. $x^2 + 2x < y + 1$. B. $(x+1) + (x-y) > 2$.
C. $xy + x + y \geq 1$. D. $2x + 3y - y^2 + 1 > y$

Câu 8: Điểm $(0; 2)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình nào dưới đây?

- A. $\begin{cases} x+3y < 6 \\ x+2y \leq 4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+3y \geq 6 \\ 2x+y > 4 \end{cases}$
C. $\begin{cases} 3x+y < 6 \\ x+2y \leq 4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 3x+y \geq 6 \\ 2x+y \leq 4 \end{cases}$

Câu 9. Xét dấu của tam thức bậc hai $3x^2 - 2x + 1$

- A. $3x^2 - 2x + 1 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ B. $3x^2 - 2x + 1 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$
C. $3x^2 - 2x + 1 < 0, \forall x \in \mathbb{R}$ D. $3x^2 - 2x + 1 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

Câu 10. Xét dấu của các biểu thức $(-x^2 + x - 1)(6x^2 - 5x + 1)$

- A. $(-x^2 + x - 1)(6x^2 - 5x + 1)$ dương khi và chỉ khi $x \in \left(\frac{1}{3}; \frac{1}{2}\right)$
B. $(-x^2 + x - 1)(6x^2 - 5x + 1)$ âm khi và chỉ khi $x \in \left(\frac{1}{3}; \frac{1}{2}\right)$
C. $(-x^2 + x - 1)(6x^2 - 5x + 1)$ dương khi và chỉ khi $x \in \left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$
D. $(-x^2 + x - 1)(6x^2 - 5x + 1)$ âm khi và chỉ khi $x \in \left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$

Câu 11. 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 12. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^2 + \frac{16}{x}$, $x > 0$ bằng

- A. 4. B. 24. C. 8. D. 12.

Câu 13. Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x-3 > \frac{x-1}{2} \\ |2x-1| < 3 \end{cases}$ là:

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

Câu 14. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{-2x+4}{(2x-1)(3x+1)} \leq 0$ là

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

Câu 15: Cho bất phương trình: $(m-1)x^2 + mx - y \geq (m^2+1)y - x + (m^2-1)y^2$

Bất phương trình trên là bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y khi:

- A. $m=1$. B. $m=\pm 1$.
C. $m \geq 1$. D. $m \leq -1$

Câu 16. Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x) = x(5x+2) - x(x^2+6)$ không dương?

- A. $(-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$. B. $[1; 4]$. C. $(1; 4)$. D. $[0; 1] \cup [4; +\infty)$

Câu 17. Hàm số $y = \sqrt{(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3m-3}$ có nghĩa với mọi x .

- A. $m < 1$ B. $m \geq 1$ C. $m \leq -1$ D. $m < -1$

Câu 18: Giá trị lớn nhất của $F(x, y) = x + 2y$ với $\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y - 1 \leq 0 \\ x + 2y - 10 \leq 0 \end{cases}$ là:

- A. 0. B. 10.
C. 8. D. 1

Câu 19: Giá trị của m để phương trình: $2x^2 - (m^2 - m + 1)x + 2m^2 - 3m - 5 = 0$ có hai nghiệm trái dấu là:

- A. $-1 \leq m \leq \frac{5}{2}$. B. $-1 \leq m < \frac{5}{2}$.
C. $-1 < m \leq \frac{5}{2}$. D. $-1 < m < \frac{5}{2}$.

Câu 20. Cho ba số thực dương a, b, c và $P = \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a}$. Khi đó

- A. $0 < P < 1$. B. $2 < P < 3$. C. $1 < P < 2$. D. $P > \frac{3}{2}$.

Câu 21: Số các nghiệm nguyên của bất phương trình $x(x^3 - x + 6) < 9$ là:

- A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 22. Hàm số sau có tập xác định là $y = \sqrt{\frac{2x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 1}{m^2x^2 - 2mx + m^2 + 2}}$

- A. R . B. $\emptyset$ C. $R \setminus \left\{\frac{m}{2}\right\}$ D. $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$.

Câu 23: Bất phương trình: $mx^2 - 10x - 5 < 0$ đúng với mọi $x \in R$ khi:

- A. $m < -5$. B. $m < 5$. C. $m < 0$. D. $m > 0$

Câu 24. Cho $0 < x, y \leq 1$; $x + y = 4xy$. Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của $A = x^2 + y^2 - xy$ lần lượt là

- A. $\frac{1}{4}; \frac{4}{3}$. B. $\frac{1}{4}; \frac{7}{9}$. C. $\frac{1}{4}; \frac{9}{7}$. D. $\frac{1}{4}; \frac{7}{8}$.

Câu 25: Tìm m để bất phương trình sau đúng với mọi $-4 \leq x \leq 6$

$$\sqrt{(4+x)(6-x)} \leq x^2 + 2x + m$$

- A. $-4 \leq m \leq 6$. B. $m \leq -4$. C. $m \geq 6$. D. $\begin{cases} m \geq 6 \\ m \leq -4 \end{cases}$

HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

1.B	2.C	3.C	4.A	5.D	6.B	7.B	8.C	9.B	10.A
11.B	12.D	13.C	14.C	15.A	16.D	17.B	18.B	19.D	20.C
21.D	22.A	23.A	24.B	25.C					