

Họ và tên học sinh :

Đề 206

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1 : Đường thẳng $4x - 6y + 8 = 0$ có một véc-tơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n} = (6; 4)$ B. $\vec{n} = (4; -6)$ C. $\vec{n} = (2; 3)$ D. $\vec{n} = (4; 6)$

Câu 2 : Biểu thức nào sau đây là nhị thức bậc nhất:

- A. $f(x) = 2x^2 + 1$ B. $f(x) = \frac{x^2 - 3}{x + 2}$ C. $f(x) = \frac{x - 3}{x + 2}$ D. $f(x) = 2x + 1$

Câu 3 : Trong các bất phương trình sau đâu là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $x^2 + 2x \leq 0$ B. $-x^2 + 2 \leq 1$ C. $-x + 2 \leq 1$ D. $x + 2y \leq 0$

Câu 4 : Trong các đường thẳng sau đường thẳng nào đi qua gốc tọa độ ?

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

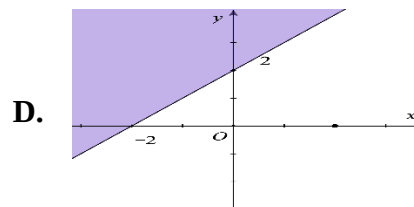
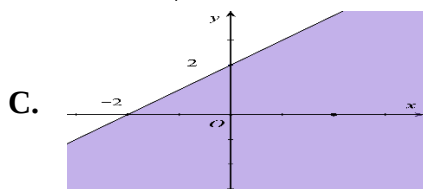
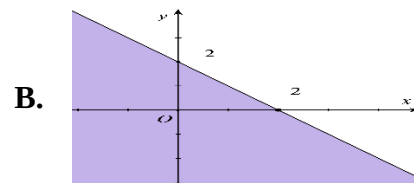
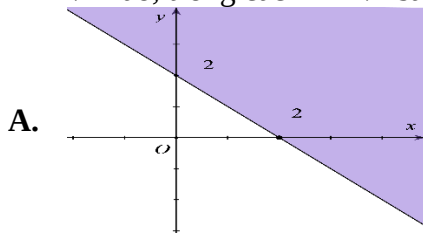
Câu 5 : Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{x-1}{x+3} \leq 1$ sau là

- A. $x \neq 1$ B. $x < 3$ C. $x \neq -3$ D. $x \leq 1$

Câu 6 : Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 4x + 3 \geq 0$ là

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

Câu 7 : Miền nghiệm của bất phương trình $x + y - 2 \leq 0$ là **phần tô đậm** trong hình vẽ của hình vẽ nào, trong các hình vẽ sau?



Câu 8 : Cho đường thẳng d có véc tơ chỉ phương $\vec{u}(-2; 1)$ một véc tơ pháp tuyến của d là

- A. $\vec{n} = (-2; -1)$ B. $\vec{n} = (-1; -2)$ C. $\vec{n} = (-1; 2)$ D. $\vec{n} = (-2; 1)$

Câu 9 : Hàm số có kết quả xét dấu

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

là hàm số nào?

- A. $f(x) = 2x^2 + 2x$ B. $f(x) = -x^2 + 2x$ C. $f(x) = x - 2$ D. $f(x) = \frac{x}{x + 2}$

Câu 10 : Cho biểu thức $y = f(x)$ có bảng xét dấu:

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

Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \geq 0$ là:

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

- Câu 11 :** Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $M(0;5)$ và có VTPT $\vec{n} = 1; -3$ là
- A. $3x + y - 5 = 0$ B. $3x - y - 15 = 0$ C. $x - 3y + 5 = 0$ D. $x - 3y + 15 = 0$
- Câu 12 :** Tập nghiệm của bất phương trình $(x - 3)(2x + 6) \geq 0$ là :
- A. $(-3; 3)$ B. $[-3; 3]$
C. $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$ D. $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$
- Câu 13 :** Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x + 3y - 2 \geq 0 \\ 2x + y + 1 \leq 0 \end{cases}$. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình?
- A. $A(0;1)$. B. $C(1;3)$. C. $B(-1;1)$. D. $D(-1;0)$.
- Câu 14 :** Cho $A(2; -5)$ và $d: 3x - 2y - 9 = 0$. Tìm tọa độ hình chiếu H của A trên d .
- A. $H\left(\frac{5}{13}; -\frac{51}{13}\right)$ B. $H\left(\frac{25}{13}; -\frac{31}{13}\right)$ C. $H\left(-\frac{25}{13}; \frac{31}{13}\right)$ D. $H\left(\frac{5}{13}; \frac{51}{13}\right)$
- Câu 15 :** Bất phương trình $3x^2 + 2 > 2x$ tương đương với bất phương trình nào sau đây?
- A. $3x^2 + 2x + 2 < 0$ B. $3x^2 + 2x + 2 > 0$ C. $3x^2 - 2x - 2 > 0$ D. $3x^2 - 2x + 2 > 0$
- Câu 16 :** Góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1: x + y - 1 = 0$ và $\Delta_2: y - 3 = 0$ bằng
- A. 30° B. 60° C. 90° D. 45°
- Câu 17 :** Gọi M là giao điểm của hai đường thẳng $d: 3x - y + 1 = 0$ và $d': 3x + y - 5 = 0$. Tìm M
- A. $M\left(\frac{2}{3}; 3\right)$ B. $M\left(3; \frac{2}{3}\right)$ C. $M\left(3; -\frac{2}{3}\right)$ D. $M\left(-\frac{2}{3}; -3\right)$
- Câu 18 :** Cho $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$. Chọn khẳng định đúng:
- A. $\Delta = 2b^2 - 2ac$ B. $\Delta = b^2 - 2ac$ C. $\Delta = b^2 - ac$ D. $\Delta = b^2 - 4ac$
- Câu 19 :** Cho phương trình tham số của đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$. Đường thẳng Δ đi qua điểm:
- A. $P(1; 2)$. B. $N(3; -5)$. C. $M(1; -2)$. D. $Q(-3; 5)$.
- Câu 20 :** Biểu thức nào là tam thức bậc hai.
- A. $f(x) = 3x - x^2$ B. $f(x) = 5$
C. $f(x) = -3x + 2$ D. $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{1 - 2x}$
- Câu 21 :** Điểm $O(0; 0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?
- A. $x + y + 2 \leq 0$ B. $2x + y - 8 \geq 0$ C. $-2x + 5y + 2 \geq 0$ D. $x + 3y + 2 \leq 0$.
- Câu 22 :** Cho biểu thức $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{1 - 2x}$, với khoảng giá trị nào của x thì $f(x) > 0$?
- A. $(-2; 3)$ B. $(3; +\infty)$ C. $\left(\frac{3}{4}; 2\right)$ D. $\left(-2; \frac{1}{2}\right)$
- Câu 23 :** Điều kiện của m để biểu thức $f(x) = (m - 1)x + 5$ là nhị thức bậc nhất:
- A. $m \geq 1$ B. $m \leq 1$ C. $m = 1$ D. $m \neq 1$
- Câu 24 :** Tính khoảng cách từ điểm $M(1; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: 4x - 3y - 10 = 0$.
- A. $d(M, \Delta) = 2$ B. $d(M, \Delta) = \frac{13}{5}$ C. $d(M, \Delta) = \frac{3}{5}$ D. $d(M, \Delta) = \frac{7}{5}$
- Câu 25 :** Cho các bất đẳng thức $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng
- A. $a - c > b - d$ B. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$ C. $ac > bd$ D. $a + c > b + d$

PHẦN II: TỰ LUẬN (5,0 điểm)**Câu 1:** Giải các bất phương trình và hệ bất phương trình sau:

a) $2x - 3 > 0$ b) $\begin{cases} 2x + 1 < x + 3 \\ -x - 1 > x - 3 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 3x + 6 \geq 0 \\ 24 - 2x - x^2 > 0 \end{cases}$

Câu 2: Xét dấu các biểu thức sau:

a) $f(x) = x^2 - 3x + 2$ b) $f(x) = \frac{x-1}{4-2x}$

Câu 3: Cho $A(2; -1)$ $B(-1; 3)$ $\Delta: x + 2y - 5 = 0$ $\vec{u}(2; 1)$

- a) Viết phương trình **tham số** của đường thẳng d, biết d đi qua A và có vectơ chỉ phương $\vec{u}(2; 1)$
b) Viết phương trình **tổng quát** của đường thẳng d', biết d' đi qua B và song song Δ
c) Tìm $M \in (\Delta)$ sao cho $MA^2 + 2MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 4: Cho $x, y, z > 0$ và $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 4$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \frac{1}{2x+y+z} + \frac{1}{x+2y+z} + \frac{1}{x+y+2z}$

--- Hết ---

Họ và tên học sinh :

Đề 208

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 20 : Biểu thức nào là tam thức bậc hai.

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

B. $f(x) = 5$

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

D. $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{1 - 2x}$

Câu 2 : Góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1 : x + y - 1 = 0$ và $\Delta_2 : y - 3 = 0$ bằng

A. 90°

B. 45°

C. 60°

D. 30°

Câu 3 : Tập nghiệm của bất phương trình $(x - 3)(2x + 6) \geq 0$ là :

A. $(-3; 3)$

B. $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$

C. $[-3; 3]$

D. $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$

Câu 4 : Cho biểu thức $f(x)$ có bảng xét dấu:

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

Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \geq 0$ là:

A. $x \in (-\infty; 2]$

B. $x \in \mathbb{R}$

C. $x \in (2; +\infty)$

D. $x \in (-\infty; 2)$

Câu 5 : Điều kiện của m để biểu thức $f(x) = (m - 1)x + 5$ là nhị thức bậc nhất:

A. $m \leq 1$

B. $m \geq 1$

C. $m \neq 1$

D. $m = 1$

Câu 6 : Cho $A(2; -5)$ và $d : 3x - 2y - 9 = 0$. Tìm tọa độ hình chiếu H của A trên d.

A. $H\left(-\frac{25}{13}; \frac{31}{13}\right)$

B. $H\left(\frac{5}{13}; -\frac{51}{13}\right)$

C. $H\left(\frac{25}{13}; -\frac{31}{13}\right)$

D. $H\left(\frac{5}{13}; \frac{51}{13}\right)$

Câu 7 : Cho phương trình tham số của đường thẳng $\Delta : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$. Đường thẳng Δ đi qua điểm:

A. $N(3; -5)$.

B. $Q(-3; 5)$.

C. $P(1; 2)$.

D. $M(1; -2)$.

Câu 8 : Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{x-1}{x+3} \leq 1$ sau là

A. $x \neq 1$

B. $x \leq 1$

C. $x \neq -3$

D. $x < 3$

Câu 9 : Trong các bất phương trình sau đâu là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $x^2 + 2x \leq 0$

B. $x + 2y \leq 0$

C. $-x + 2 \leq 1$

D. $-x^2 + 2 \leq 1$

Câu 10 : Biểu thức nào sau đây là nhị thức bậc nhất:

A. $f(x) = \frac{x-3}{x+2}$

B. $f(x) = \frac{x^2-3}{x+2}$

C. $f(x) = 2x + 1$

D. $f(x) = 2x^2 + 1$

Câu 11 : Cho biểu thức $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{1 - 2x}$, với khoảng giá trị nào của x thì $f(x) > 0$?

A. $(-2; 3)$

B. $\left(\frac{3}{4}; 2\right)$

C. $(3; +\infty)$

D. $\left(-2; \frac{1}{2}\right)$

Câu 12 : Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 4x + 3 \geq 0$ là

A. $[-3; -1]$

B. $\{-3; -1\}$

C. $(-\infty; -3] \cup [-1; +\infty)$

D. $(-\infty; -1] \cup [-3; +\infty)$

Câu 13 : Điểm $O(0;0)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $x+y+2 \leq 0$

B. $x+3y+2 \leq 0$

C. $-2x+5y+2 \geq 0$

D. $2x+y-8 \geq 0$

Câu 14 : Cho các bất đẳng thức $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng

A. $a-c > b-d$

B. $a+c > b+d$

C. $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$

D. $ac > bd$

Câu 15 : Hàm số có kết quả xét dấu

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

là hàm số nào?

A. $f(x) = \frac{x}{x+2}$

B. $f(x) = -x^2 + 2x$

C. $f(x) = x - 2$

D. $f(x) = 2x^2 + 2x$

Câu 16 : Tính khoảng cách từ điểm $M(1; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: 4x - 3y - 10 = 0$.

A. $d(M, \Delta) = 2$

B. $d(M, \Delta) = \frac{13}{5}$

C. $d(M, \Delta) = \frac{3}{5}$

D. $d(M, \Delta) = \frac{7}{5}$

Câu 17 : Bất phương trình $3x^2 + 2 > 2x$ tương đương với bất phương trình nào sau đây?

A. $3x^2 + 2x + 2 < 0$

B. $3x^2 - 2x + 2 > 0$

C. $3x^2 - 2x - 2 > 0$

D. $3x^2 + 2x + 2 > 0$

Câu 18 : Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x+3y-2 \geq 0 \\ 2x+y+1 \leq 0 \end{cases}$. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình?

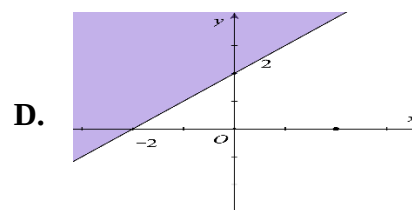
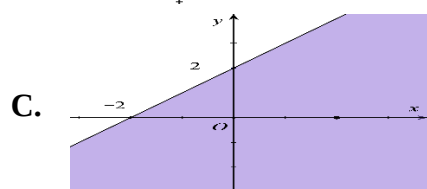
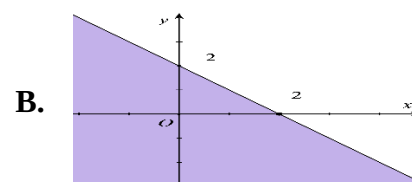
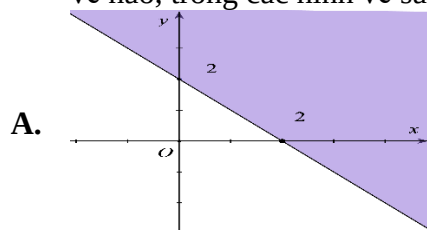
A. $A(0;1)$

B. $C(1;3)$

C. $B(-1;1)$

D. $D(-1;0)$

Câu 19 : Miền nghiệm của bất phương trình $x+y-2 \leq 0$ là phần tô đậm trong hình vẽ của hình vẽ nào, trong các hình vẽ sau?



Câu 20 : Cho $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$. Chọn khẳng định đúng:

A. $\Delta = 2b^2 - 2ac$

B. $\Delta = b^2 - 2ac$

C. $\Delta = b^2 - 4ac$

D. $\Delta = b^2 - ac$

Câu 21 : Trong các đường thẳng sau đường thẳng nào đi qua gốc tọa độ?

A. $x+2y-1=0$

B. $x-1=0$

C. $x+2y=0$

D. $y-1=0$

Câu 22 : Gọi M là giao điểm của hai đường thẳng $d: 3x - y + 1 = 0$ và $d': 3x + y - 5 = 0$. Tìm M

A. $M(3; \frac{2}{3})$

B. $M(3; -\frac{2}{3})$

C. $M(-\frac{2}{3}; -3)$

D. $M(\frac{2}{3}; 3)$

Câu 23 : Đường thẳng $4x - 6y + 8 = 0$ có một véc-tơ pháp tuyến là

A. $\vec{n} = (6; 4)$

B. $\vec{n} = (4; 6)$

C. $\vec{n} = (2; 3)$

D. $\vec{n} = (4; -6)$

Câu 24 : Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $M(0; 5)$ và có VTPT $\vec{n} = (1; -3)$ là

A. $3x + y - 5 = 0$

B. $x - 3y + 15 = 0$

C. $x - 3y + 5 = 0$

D. $3x - y - 15 = 0$

Câu 25 : Cho đường thẳng d có véc-tơ chỉ phương $\vec{u}(-2; 1)$ một véc-tơ pháp tuyến của d là

A. $\vec{n} = (-1; 2)$

B. $\vec{n} = (-1; -2)$

C. $\vec{n} = (-2; 1)$

D. $\vec{n} = (-2; -1)$

PHẦN II: TỰ LUẬN (5,0 điểm)**Câu 1:** Giải các bất phương trình và hệ bất phương trình sau:

b) $2x - 3 > 0$

b)
$$\begin{cases} 2x + 1 < x + 3 \\ -x - 1 > x - 3 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 3x + 6 \geq 0 \\ 24 - 2x - x^2 > 0 \end{cases}$$

Câu 2: Xét dấu các biểu thức sau:

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

b) $f(x) = \frac{x-2}{2-2x}$

Câu 3: Cho $A(2; -1)$ $B(-1; 3)$ $\Delta: 2x + y - 5 = 0$ $\vec{u}(2; 1)$ d) Viết phương trình **tham số** của đường thẳng d , biết d đi qua A và có vectơ chỉ phương $\vec{u}(-2; -1)$ e) Viết phương trình **tổng quát** của đường thẳng d' , biết d' đi qua B và song song Δ f) Tìm $M \in (\Delta)$ sao cho $MA^2 + 2MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.**Câu 4:** Cho $x, y, z > 0$ và $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 4$. Tìm giá trị lớn nhất của $P = \frac{1}{2x + y + z} + \frac{1}{x + 2y + z} + \frac{1}{x + y + 2z}$

--- Hết ---

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

Câu	206	207	208	209
1	B	A	A	A
2	D	A	B	B
3	C	D	D	D
4	C	A	A	D
5	C	A	C	B
6	B	D	B	A
7	B	D	C	C
8	B	D	C	B
9	B	D	C	B
10	B	B	C	C
11	D	A	B	D
12	C	B	C	B
13	C	C	C	A
14	A	B	B	C
15	D	D	B	B
16	D	B	C	C
17	A	B	B	B
18	D	B	C	B
19	A	B	B	D
20	A	B	C	C
21	C	A	C	C
22	C	B	D	A
23	D	C	D	D
24	C	B	B	B
25	D	B	B	D

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

Đề 206, 207

Câu	Nội dung	Điểm																									
Câu 1	a) $2x - 3 > 0 \Leftrightarrow 2x > 3 \Leftrightarrow x > 3/2$	0,25*2																									
	b) $\begin{cases} 2x+1 < x+3 \\ -x-1 > x-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 2 \\ x < 1 \end{cases} \Leftrightarrow x < 1$	0, 25x2																									
	c) $\begin{cases} 3x+6 \geq 0 \\ 24-2x-x^2 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -2 \\ -6 < x < 4 \end{cases} \Leftrightarrow -2 \leq x < 4$	0,25x2																									
Câu 2	a) $f(x) = x^2 - 3x + 2$ ta có $x^2 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = 1, x = 2$	0.25																									
	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr></table>	x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	$f(x)$		+	0	-	0	+	0,25													
	x	$-\infty$	1	2	$+\infty$																						
	$f(x)$		+	0	-	0	+																				
	Vậy $f(x) > 0, \forall x \in (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ $f(x) < 0, \forall x \in (1; 2)$ $f(x) = 0, x = 1, x = 2$	0.25																									
b) $f(x) = \frac{x-1}{4-2x}$ Ta có: $x-1=0 \Leftrightarrow x=1$ $4-2x=0 \Leftrightarrow x=2$ Bảng xét dấu	0,25																										
<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>2</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$x-1$</td><td></td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>/</td><td>+</td></tr><tr><td>$4-2x$</td><td></td><td>+</td><td>/</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td><td>-</td><td>0</td><td>+/-</td><td></td><td></td></tr></table> Vậy $f(x) < 0, \forall x \in (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ $f(x) > 0, \forall x \in (1; 2)$ $f(x) = 0, x = 1$	x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	$x-1$		-	0	+	/	+	$4-2x$		+	/	+	0	-	$f(x)$		-	0	+/-			0.25
x	$-\infty$	1	2	$+\infty$																							
$x-1$		-	0	+	/	+																					
$4-2x$		+	/	+	0	-																					
$f(x)$		-	0	+/-																							
Câu 3	a) ta có : $\begin{cases} A(2, -1) \in d \\ \vec{u}(-2; -1) \end{cases}$ là véc tơ chỉ phương của d Ta có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = -1 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$	0,5																									
	b) Ta có: $\vec{n}_{d'} = \vec{n}_{\Delta}(1; 2)$, đi qua B(-1;3) Ta có phương trình tổng quát là $(x+1) + 2(y-3) = 0$ $\Leftrightarrow x + 2y - 5 = 0$	0,25 0.25																									

	c) $M \in (\Delta)$ nên $M(5-2t; t)$ $A(2; -1)$ $B(-1; 3)$ Ta có: $\overrightarrow{MA}(-3+2t; -1-t)$ $\overrightarrow{MB}(-6+2t; 3-t)$ $\Leftrightarrow MA^2 + 2MB^2 = 15t^2 - 70t + 100$ $MA^2 + 2MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất khi $t = \frac{7}{3}$ Vậy $M(\frac{1}{3}; \frac{7}{3})$	0,25 0,25
Câu 4	Ta có $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{4}{x+y}; \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \geq \frac{4}{y+z} \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \geq \frac{4}{x+y} + \frac{4}{y+z} \geq \frac{16}{x+2y+z} \Rightarrow \frac{1}{x+2y+z} \leq \frac{1}{16} \left(\frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{1}{z} \right)$ TT: $\frac{1}{2x+y+z} \leq \frac{1}{16} \left(\frac{2}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right); \frac{1}{x+y+2z} \leq \frac{1}{16} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{2}{z} \right)$ $S \leq \frac{1}{16} \left(\frac{4}{x} + \frac{4}{y} + \frac{4}{z} \right) = 1$ Dấu bằng xảy ra khi $x=y=z=1$	0,5

ĐỀ 208, 209

Câu	Nội dung	Điểm												
Câu 1	a) $2x-3>0 \Leftrightarrow 2x>3 \Leftrightarrow x>3/2$ b) $\begin{cases} 2x+1<x+3 \\ -x-1>x-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x<2 \\ x<1 \end{cases} \Leftrightarrow x<1$ c) $\begin{cases} 3x+6\geq 0 \\ 24-2x-x^2>0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x\geq -2 \\ -6<x<4 \end{cases} \Leftrightarrow -2\leq x<4$	0, 25*2 0,25x2 0,25x2												
Câu 2	a) $f(x)=x^2-4x+3$ Ta có $x^2-4x+3=0 \Leftrightarrow x=1, x=3$ <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>1</td><td>3</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td><td>$+$</td><td>0</td><td>$-$</td><td>0</td><td>$+$</td></tr></table> Vậy $f(x)>0, \forall x \in (-\infty;1) \cup (3;+\infty)$ $f(x)<0, \forall x \in (1;3)$ $f(x)=0, x=1, x=3$	x	$-\infty$	1	3	$+\infty$	$f(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0.25 0,25 0.25
x	$-\infty$	1	3	$+\infty$										
$f(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$								
	b) $f(x)=\frac{x-2}{2-2x}$ Ta có: $x-2=0 \Leftrightarrow x=2$ $2-2x=0 \Leftrightarrow x=1$ Bảng xét dấu	0,25												

	<table><tr><td>x</td><td>−∞</td><td>1</td><td>2</td><td>+∞</td></tr><tr><td>x − 2</td><td>-</td><td>/</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>2 − 2x</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>/</td><td>-</td></tr><tr><td>f(x)</td><td>-</td><td>//</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr></table> Vậy $f(x) < 0, \forall x \in (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ $f(x) > 0, \forall x \in (1; 2)$ $f(x) = 0, x = 2$	x	−∞	1	2	+∞	x − 2	-	/	-	0	+	2 − 2x	+	0	-	/	-	f(x)	-	//	+	0	-	0,25 0,25
x	−∞	1	2	+∞																					
x − 2	-	/	-	0	+																				
2 − 2x	+	0	-	/	-																				
f(x)	-	//	+	0	-																				
Câu 3	a. ta có : $\begin{cases} A(2, -1) \in d \\ \vec{u}(2; 1) \end{cases}$ là véc tơ chỉ phương của d Ta có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -1 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$	0,5																							
	b. Ta có: $\vec{n_d} = \vec{n_\Delta}(2; 1)$, điểm đi qua B(-1; 3) Ta có phương trình tổng quát là $2(x + 1) + (y - 3) = 0 \Leftrightarrow 2x + y - 1 = 0$	0,25 0,25																							
	c. $M \in (\Delta)$ nên $M(t; 5 - 2t)$ Ta có: $\overrightarrow{MA}(2 - t; -6 + 2t) \overrightarrow{MB}(-1 - t; -2 + 2t)$ $\Leftrightarrow MA^2 + 2MB^2 = 15t^2 - 40t + 50$ $MA^2 + 2MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất khi $t = \frac{4}{3}$ Vậy $M(\frac{4}{3}; \frac{7}{3})$	0,25 0,25																							
Câu 4	Ta có $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq \frac{4}{x+y}; \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \geq \frac{4}{y+z} \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \geq \frac{4}{x+y} + \frac{4}{y+z} \geq \frac{16}{x+2y+z} \Rightarrow \frac{1}{x+2y+z} \leq \frac{1}{16} \left(\frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{1}{z} \right)$ TT: $\frac{1}{2x+y+z} \leq \frac{1}{16} \left(\frac{2}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right); \frac{1}{x+y+2z} \leq \frac{1}{16} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{2}{z} \right)$ $S \leq \frac{1}{16} \left(\frac{4}{x} + \frac{4}{y} + \frac{4}{z} \right) = 1$ Dấu bằng xảy ra khi $x = y = z = 1$	0,25 0.25																							