

**ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG 2 MÔN ĐẠI SỐ LỚP 8**  
**ĐỀ 1**

-----

**Câu 1:** Rút gọn các phân thức sau:

a)  $A = \frac{5x^2 - 10xy}{2(2y - x)^2}$

b)  $B = \frac{16 - (x+1)^2}{x^2 + 10x + 25}$

c)  $C = \frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - 4}$

**Câu 2:** Thực hiện các phép tính:

a)  $\frac{x}{x-1} - \frac{1}{1-x} - 1$

b)  $\frac{3}{x-3} - \frac{6x}{9-x^2} + \frac{x}{x+3}$

**Câu 3:** Cho biểu thức:  $P = \left( \frac{x}{x^2 - 36} - \frac{x-6}{x^2 + 6x} \right) : \frac{2x-6}{x^2 + 6x}$  (với  $x \neq -6; x \neq 6; x \neq 0; x \neq 3$  )

a) Rút gọn biểu thức **P**.

b) Tìm  $x$ , để giá trị của **P** = 1.

c) Tìm  $x$ , để **P** < 0.

**Câu 4:** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $Q = \frac{2x^2 + 2}{(x+1)^2}$

**Câu 5:** Cho  $a, b, c$  là các số thực đôi một khác nhau. Hãy tính giá trị của biểu thức

$$M = \frac{a+b}{a-b} \cdot \frac{b+c}{b-c} + \frac{b+c}{b-c} \cdot \frac{c+a}{c-a} + \frac{c+a}{c-a} \cdot \frac{a+b}{a-b}$$

-----HẾT-----

**ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG 2 MÔN ĐẠI SỐ LỚP 8**  
**ĐỀ 2**

-----

**Câu 1:** Rút gọn các phân thức sau:

a)  $A = \frac{8xy - 6x^2}{12y^2 - 9xy}$

b)  $B = \frac{2x^3 - 18x}{x^4 - 81}$

c)  $C = \frac{x^2 - x - 30}{x^2 - 25}$

**Câu 2:** Thực hiện các phép tính:

a)  $\frac{x}{x-y} - \frac{y}{y-x} + 1$

b)  $\frac{4}{x+2} - \frac{3}{2-x} + \frac{5x+2}{4-x^2}$

**Câu 3:** Cho biểu thức:  $S = \left( \frac{2+x}{2-x} - \frac{4x^2}{x^2-4} - \frac{2-x}{2+x} \right) : \frac{3x-x^2}{2x^2-x^3}$  (với  $x \neq 0; x \neq -2; x \neq 2$  )

a) Rút gọn biểu thức S.

b) Tính giá trị của biểu thức S với  $|x-5|=2$ .

c) Tìm x để S = 2.

**Câu 4:** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức  $P = \frac{3x^2 - 4x}{(x-1)^2}$

**Câu 5:** Cho a, b, c là các số thực đôi một khác nhau. Hãy tính giá trị của biểu thức

$$M = \frac{a+b}{a-b} \cdot \frac{b+c}{b-c} + \frac{b+c}{b-c} \cdot \frac{c+a}{c-a} + \frac{c+a}{c-a} \cdot \frac{a+b}{a-b}$$

-----HẾT-----

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Đề số 1**

Câu	ý	Nội dung	Điểm
1	a	$A = \frac{5x^2 - 10xy}{2(2y-x)^2} = \frac{5x(x-2y)}{2(x-2y)^2} = \frac{5x}{2(x-2y)}$	1,0
	b	$B = \frac{16 - (x+1)^2}{x^2 + 10x + 25} = \frac{4^2 - (x+1)^2}{(x+5)^2} = \frac{(x+5)(3-x)}{(x+5)^2} = \frac{3-x}{x+5}$	1,0
	c	$C = \frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - 4} = \frac{(x^2 + 2x) + (3x + 6)}{(x-2)(x+2)} = \frac{x(x+2) + 3(x+2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{(x+2)(x+3)}{(x-2)(x+2)} = \frac{x+3}{x-2}$	1,0
2	a	$\frac{x}{x-1} - \frac{1}{1-x} - 1 = \frac{x}{x-1} + \frac{1}{x-1} - \frac{x-1}{x-1} = \frac{x+1-x+1}{x-1} = \frac{2}{x-1}$	1,5
	b	$\frac{3}{x-3} - \frac{6x}{9-x^2} + \frac{x}{x+3} = \frac{3}{x-3} + \frac{6x}{x^2-9} + \frac{x}{x+3} = \frac{3(x+3) + 6x + x(x-3)}{x^2-9}$ $= \frac{x^2 + 6x + 9}{x^2-9} = \frac{(x+3)^2}{(x+3)(x-3)} = \frac{x+3}{x-3}$	1,5
3	a	$P = \left( \frac{x}{x^2-36} - \frac{x-6}{x^2+6x} \right) : \frac{2x-6}{x^2+6x} = \left[ \frac{x}{(x+6)(x-6)} - \frac{x-6}{x(x+6)} \right] : \frac{2x-6}{x(x+6)}$ $= \frac{x^2 - (x-6)^2}{x(x+6)(x-6)} \cdot \frac{x(x+6)}{2x-6} = \frac{6(2x-6)}{x(x+6)(x-6)} \cdot \frac{x(x+6)}{2x-6} = \frac{6}{x-6}$	1,0
	b	Với $x \neq -6; x \neq 6; x \neq 0; x \neq 3$ thì $P = 1 \Rightarrow \frac{6}{x-6} = 1 \Rightarrow 6 = x-6 \Rightarrow x = 12$ (Thỏa mãn ĐKXD)	1,0
	c	Ta có: $P < 0 \Rightarrow \frac{6}{x-6} < 0 \Rightarrow x-6 < 0 \Rightarrow x < 6$ Do $x \neq -6; x \neq 6; x \neq 0; x \neq 3$ , nên với $x < 6$ và $x \neq -6; x \neq 0; x \neq 3$ thì $P < 0$	0,5
4		$Q = \frac{2x^2 + 2}{(x+1)^2} = \frac{2(x^2 + 2x + 1) - 4(x+1) + 4}{(x+1)^2} = 2 - \frac{4}{x+1} + \frac{4}{(x+1)^2} = \left( \frac{2}{x+1} - 1 \right)^2 + 1 \geq 1$ Dấu “=” xảy ra $\Leftrightarrow \frac{2}{x+1} - 1 = 0 \Leftrightarrow x = 1$ Vậy $\text{Min}(Q) = 1 \Leftrightarrow x = 1$	1,0
5		Đặt $x = \frac{a+b}{a-b}; y = \frac{b+c}{b-c}; z = \frac{c+a}{c-a}$ Chứng minh được: $(x+1)(y+1)(z+1) = (x-1)(y-1)(z-1)$ Suy ra: $xy + yz + zx = -1$ .  Vậy $M = \frac{a+b}{a-b} \cdot \frac{b+c}{b-c} + \frac{b+c}{b-c} \cdot \frac{c+a}{c-a} + \frac{c+a}{c-a} \cdot \frac{a+b}{a-b} = -1$	0,5

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Đề số 2**

Câu	ý	Nội dung	Điểm
1	a	$A = \frac{8xy - 6x^2}{12y^2 - 9xy} = \frac{2x(4y - 3x)}{3y(4y - 3x)} = \frac{2x}{3y}$	1,0
	b	$B = \frac{2x^3 - 18x}{x^4 - 81} = \frac{2x(x^2 - 9)}{(x^2 + 9)(x^2 - 9)} = \frac{2x}{x^2 + 9}$	1,0
	c	$C = \frac{x^2 - x - 30}{x^2 - 25} = \frac{(x^2 - 6x) + (5x - 30)}{x^2 - 25} = \frac{x(x - 6) + 5(x - 6)}{(x - 5)(x + 5)} = \frac{(x - 6)(x + 5)}{(x - 5)(x + 5)} = \frac{x - 6}{x - 5}$	1,0
2	a	$\frac{x}{x - y} - \frac{y}{y - x} + 1 = \frac{x}{x - y} + \frac{y}{x - y} + \frac{x - y}{x - y} = \frac{x + y + x - y}{x - y} = \frac{2x}{x - y}$	1,5
	b	$\frac{4}{x + 2} - \frac{3}{2 - x} + \frac{5x + 2}{4 - x^2} = \frac{4}{2 + x} - \frac{3}{2 - x} + \frac{5x + 2}{(2 + x)(2 - x)} = \frac{4(2 - x) - 3(2 + x) + 5x + 2}{(2 + x)(2 - x)}$ $\frac{-2x + 4}{(2 + x)(2 - x)} = \frac{2(2 - x)}{(2 + x)(x - x)} = \frac{2}{2 + x}$	1,5
3	a	$S = \left( \frac{2 + x}{2 - x} - \frac{4x^2}{x^2 - 4} - \frac{2 - x}{2 + x} \right) : \frac{3x - x^2}{2x^2 - x^3} = \left( \frac{(2 + x)^2 + 4x^2 - (2 - x)^2}{(2 - x)(2 + x)} \right) : \frac{x(3 - x)}{x^2(2 - x)}$ $= \frac{4x^2 + 8x}{(2 - x)(2 + x)} : \frac{3 - x}{x(2 - x)} = \frac{4x(x + 2)}{(2 - x)(2 + x)} \cdot \frac{x(2 - x)}{3 - x} = \frac{4x^2}{3 - x}$	1,0
	b	$ x - 5  = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x - 5 = 2 \\ x - 5 = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 7(TM) \\ x = 3(KTM) \end{cases}$ Thay $x = 7$ vào ta được: $S = \frac{4 \cdot 7^2}{3 - 7} = -49$	1,0
	c	Với $x \neq 0; x \neq -2; x \neq 2$ . Để $S = 2$ $\Rightarrow \frac{4x^2}{3 - x} = 2 \Rightarrow 2x^2 = 3 - x \Leftrightarrow 2x^2 + x - 3 = 0 \Leftrightarrow (2x + 3)(x - 1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{3}{2} (TM) \\ x = 1 \end{cases}$ Vậy với $x \in \left\{ -\frac{3}{2}; 1 \right\}$ thì $S = 2$ .	0,5
4	$P = \frac{3x^2 - 4x}{(x - 1)^2} = \frac{3(x^2 - 2x + 1) + 2(x - 1) - 1}{(x - 1)^2} = 3 + \frac{2}{x - 1} - \frac{1}{(x - 1)^2}$ $= -\left( \frac{1}{(x - 1)^2} - \frac{2}{x - 1} + 1 \right) + 4 = -\left( \frac{1}{x - 1} - 1 \right)^2 + 4 \leq 4$ Đấu “=” xảy ra $\Leftrightarrow \frac{1}{x - 1} - 1 = 0 \Leftrightarrow x - 1 = 1 \Leftrightarrow x = 2$ Vậy $\text{Max}(P) = 4 \Leftrightarrow x = 2$	1,0	
5		(Giống đề số 1)	0,5

**ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG 2 MÔN ĐẠI SỐ LỚP 8**

**ĐỀ 3**

-----

**Câu 1(5 điểm).**

Rút gọn các phân thức sau:

$$a) A = \frac{6x^2y^2}{8xy^5}$$

$$b) B = \frac{5x^2 - 10xy}{2(2y - x)}$$

$$c) C = \frac{16 - (x+1)^2}{x^2 + 10x + 25}$$

**Câu 2( 4 điểm) .**

Thực hiện phép tính

$$a) A = \frac{4x}{2x - 5} - \frac{10}{2x - 5}$$

$$b) B = \frac{1}{xy} + \frac{x}{y^2}$$

$$b) S = \left( \frac{x}{x^2 - 36} - \frac{x - 6}{x^2 + 6x} \right) : \frac{2x - 6}{x^2 + 6x} + \frac{x}{6 - x}$$

**Câu 3(1điểm).**

Tìm giá trị lớn của biểu thức

$$B = \frac{3x^2 + 9x + 17}{3x^2 + 9x + 7}$$