

Câu 1 (2,0 điểm):

1) Thực hiện các phép tính:

a) $x \cdot (2x + 3) - 2x^2$

b) $(x^2 + 2x + 1) : (x + 1)$

2) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $2x^2 - 6x$

b) $x^2 - y^2 - 4x + 4$

Câu 2 (2,0 điểm): Tìm x biết:

a) $3(x + 1) - 2x = 0$

b) $x^2 - 3x = 0$

c) $x(x - 8) - 2x + 16 = 0$

Câu 3 (2,0 điểm):

a) Thực hiện phép tính: $\frac{1}{3x-2} - \frac{1}{3x+2} - \frac{3x-6}{4-9x^2}$

b) Tìm a để đa thức: $3x^3 + 2x^2 - 7x + a + 3$ chia hết cho đa thức $3x - 1$

Câu 4 (3,0 điểm):

Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$), đường cao AH. Gọi M là trung điểm của AB, N là điểm đối xứng của H qua M.

a) Chứng minh tứ giác ANBH là hình bình hành.

b) Trên tia đối của tia HB lấy điểm E sao cho H là trung điểm của BE.

Chứng minh: $AE = NH$.

c) Gọi I là giao điểm của AH và NE. Đường thẳng MI cắt AC tại K.

Kẻ $NQ \perp KH$ tại Q. Chứng minh $AQ \perp BQ$.

Câu 5 (1,0 điểm):

Cho số thực $x > 0$ thỏa mãn: $x^2 - 4x + 1 = 0$

Tính giá trị biểu thức: $B = (x^5 - 4x^4 + x^3 + x^2 - 4x)^{2022} + \frac{(x^2 + 1)^2}{16x^2} + 2020$

----- Hết -----

SBD: Họ và tên thí sinh:

Giám thị 1: Giám thị 2:



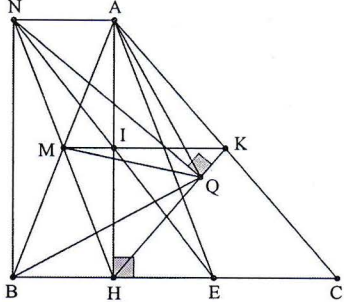
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HẢI DƯƠNG

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2022 - 2023

Môn: Toán - lớp 8
Hướng dẫn chấm gồm: 02 trang

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
Câu 1 (2 điểm)	1a	$x \cdot (2x + 3) - 2x^2 = 2x^2 + 3x - 2x^2$ $= 3x$	0,25 0,25
	1b	$(x^2 + 2x + 1) : (x + 1) = (x + 1)^2 : (x + 1)$ $= x + 1$	0,25 0,25
	2a	$2x^2 - 6x = 2x(x - 3)$	0,5
	2b	$x^2 - y^2 - 4x + 4 = (x^2 - 4x + 4) - y^2$ $= (x - 2)^2 - y^2 = (x - 2 - y)(x - 2 + y)$	0,25 0,25
Câu 2 (2 điểm)	a	$3(x + 1) - 2x = 0$ $\Rightarrow 3x + 3 - 2x = 0$ $\Rightarrow x = -3$ Vậy $x = -3$	0,25 0,25
	b	$x^2 - 3x = 0 \Rightarrow x(x - 3) = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 3 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \end{cases}$ Vậy $x \in \{0; 3\}$	0,25 0,25 0,25
	c	$x(x - 8) - 2x + 16 = 0$ $\Rightarrow x(x - 8) - 2(x - 8) = 0 \Rightarrow (x - 8)(x - 2) = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} x - 8 = 0 \\ x - 2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 8 \\ x = 2 \end{cases}$ Vậy $x \in \{2; 8\}$	0,25 0,25 0,25
Câu 3 (2 điểm)	a	$\frac{1}{3x-2} - \frac{1}{3x+2} - \frac{3x-6}{4-9x^2} = \frac{1}{3x-2} - \frac{1}{3x+2} + \frac{3x-6}{(3x+2)(3x-2)}$	0,25
		$= \frac{3x+2}{(3x-2)(3x+2)} - \frac{3x-2}{(3x+2)(3x-2)} + \frac{3x-6}{(3x+2)(3x-2)}$	0,25
		$= \frac{3x+2-3x+2+3x-6}{(3x+2)(3x-2)}$	0,25
		$= \frac{3x-2}{(3x+2)(3x-2)} = \frac{1}{3x+2}$	0,25



	b	Thực hiện phép chia đa thức $3x^3 + 2x^2 - 7x + a + 3$ cho đa thức $3x - 1$ được đa thức dư là $a + 1$ Để $3x^3 + 2x^2 - 7x + a + 3$ chia hết cho $3x - 1$ thì $a + 1 = 0 \Rightarrow a = -1$ Vậy với $a = -1$ thì đa thức $3x^3 + 2x^2 - 7x + a + 3$ chia hết cho đa thức $3x - 1$	0,5 0,25 0,25
Câu 4 (3 điểm)		-Vẽ hình đúng được: 	0,25
	a	Tứ giác ANHB có : M là trung điểm của AB (gt) M là trung điểm của NH (vì N đối xứng với H qua M) $\Rightarrow$ Tứ giác ANHB là hình bình hành.	0,25 0,25 0,25
	b	- Chứng minh được $NA = HE (= BH)$ và $NA \parallel HE$ $\Rightarrow$ Tứ giác NAEH là hình bình hành - Suy ra được $AE = NH$	0,25 0,25 0,25 0,25
	c	Xét $\triangle NQH$ vuông tại Q, có QM là đường trung tuyến Suy ra $QM = \frac{1}{2}NH$ mà $NH = AB$ Suy ra $QM = \frac{1}{2}AB$ $\Rightarrow \triangle AQB$ vuông tại Q $\Rightarrow AQ \perp BQ$	0,50 0,25 0,25
Câu 5 (1 điểm)		Ta có: $x^5 - 4x^4 + x^3 + x^2 - 4x$ $= x^3(x^2 - 4x + 1) + (x^2 - 4x + 1) - 1 = -1$ $x^2 - 4x + 1 = 0 \Rightarrow x^2 + 1 = 4x \Rightarrow (x^2 + 1)^2 = 16x^2$ $\Rightarrow \frac{(x^2 + 1)^2}{16x^2} = 1$ Do đó : $B = (-1)^{2022} + 1 + 2020 = 2022$	0,50 0,25 0,25

Chú ý: Nếu thí sinh làm theo cách khác, có lời giải đúng vẫn cho điểm tối đa.