

ĐỀ CHÍNH THỨC**ĐỀ 1**

Câu 1 (2,0 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

1) $3x - 2022y$

2) $x^2 - 9$

3) $3x - 3 + ax - a$

4) $x^3 - 8$

Câu 2 (2,0 điểm). Tìm x, biết:

1) $25x - 100 = 0$

2) $x(x - 2) + (x - 2) = 0$

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

Câu 3 (2,0 điểm).

1) Thực hiện phép chia:

a) $12x^2y^2 : 3xy$

b) $(6x^2y - 9xy + 3xy^2) : (-3xy)$

2) Tính nhanh: $99^2 + 2.99 + 1$

Câu 4 (3,0 điểm). Cho hình bình hành ABCD, gọi O là giao điểm của hai đường chéo, kẻ AH // CK ($H \in OD, K \in OB$).

1) Chứng minh: $\triangle OAH = \triangle OCK$

2) Chứng minh: AK // CH và O là trung điểm của HK

3) AH cắt CD tại I, xác định vị trí điểm I trên cạnh CD để $HK = \frac{1}{3}BD$

Câu 5 (1,0 điểm). Cho a, b, c thỏa mãn: $a + b + c + ab + bc + ca = 6$.

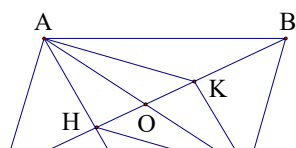
Chứng minh rằng: $a^2 + b^2 + c^2 \geq 3$

———— Hết ————

Họ tên học sinh:.....Số báo danh:.....

Chữ kí giám thị 1: Chữ kí giám thị 2:.....

PHÒNG GD&ĐT BÌNH GIANG HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KỲ I
NĂM HỌC 2022 - 2023
ĐỀ 1
MÔN: TOÁN - LỚP 8
(Hướng dẫn chấm gồm 02 trang)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (2 điểm)	1) $3x - 2022y = 3(x - 674y)$	0,5
	2) $x^2 - 9 = x^2 - 3^2$	0,25
	$= (x + 3)(x - 3)$	0,25
	3) $3x - 3 + ax - a = 3(x - 1) + a(x - 1)$	0,25
	$= (x - 1)(3 + a)$	0,25
	4) $x^3 - 8 = x^3 - 2^3$	0,25
	$= (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$	0,25
	Nếu HS viết dấu “ $\Rightarrow$ ” thì không chấm; ý 2, 4 HS viết kết quả luôn đúng vẫn chấm điểm tối đa	
Câu 2 (2 điểm)	1) $25x - 100 = 0 \Leftrightarrow 25x = 100$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 4$	0,25
	2) $x(x - 2) + (x - 2) = 0 \Leftrightarrow (x + 1)(x - 2) = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x + 1 = 0$ hoặc $x - 2 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x = -1$ hoặc $x = 3$	0,25
	3) $x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow x(x - 2) = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 0$ hoặc $x - 2 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x = 0$ hoặc $x = 2$	0,25
	Nếu HS dùng dấu “ $\Rightarrow$ ” vẫn chấm điểm tối đa; ý 2, 3 HS có thể dùng kí hiệu($\Rightarrow \begin{cases} x + 1 = 0 \\ x - 2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \dots$)	
Câu 3 (2 điểm)	1) a) $12x^2y^2 : 3xy = 4xy$	0,5
	b) $(6x^2y - 9xy + 3xy^2) : (-3xy)$	0,25
	1) $= 6x^2y : (-3xy) - 9xy : (-3xy) + 3xy^2 : (-3xy)$	0,25
	$= -2x + 3 - y$	0,25
	Nếu HS viết kết quả luôn đúng vẫn chấm điểm tối đa	
	2) $99^2 + 2.99 + 1 = (99 + 1)^2$	0,5
	$= 100^2 = 10000$	0,5
	HS không tính nhanh thì không chấm	
Câu 4 (3 điểm)	 Vẽ hình đúng phần 1) Vẽ hình sai phần 1) không chấm điểm toàn bài. Vẽ hình đúng phần 1) nhưng vẽ sai phần 3) vẫn chấm điểm phần 1)	0,25

	1) Xét $\triangle OAH$ và $\triangle OCK$ có: $OA = OC$ (do tứ giác $ABCD$ là hình bình hành)	0,5
	$\widehat{AOH} = \widehat{COK}$ (đối đỉnh)	0,25
	và $\widehat{OAH} = \widehat{OCK}$ (so le trong, $AH \parallel CK$)	0,25
	$\Rightarrow \triangle OAH = \triangle OCK$ (g.c.g)	0,25
	HS không ghi trường hợp g.c.g trừ 0,25đ	
	2) Theo 1) ta có $\triangle OAH = \triangle OCK \Rightarrow AH = CK$ (1)	0,25
	mà theo bài ra $AH \parallel CK$ (2)	0,25
	Từ (1) và (2) $\Rightarrow$ tứ giác $AHCK$ là hình bình hành	0,25
	$\Rightarrow AK \parallel CH$ và O là trung điểm của HK	0,25
	3) Theo bài ra $HK = \frac{1}{3}BD \Rightarrow BD = 3HK$ mà $OD = \frac{1}{2}BD \Rightarrow BD = 2DO \Rightarrow 3HK = 2DO$ Do O là trung điểm của $HK \Rightarrow HK = 2HO \Rightarrow 6HO = 2DO$ $\Rightarrow HO = \frac{1}{3}DO$	0,25
	Mà DO là trung tuyến của $\triangle ADC \Rightarrow H$ là trọng tâm của $\triangle ADC$ $\Rightarrow AI$ là trung tuyến của $\triangle ADC \Rightarrow I$ là trung điểm của CD Nếu ý 3 câu 4 HS chỉ trình bày được theo chiều ngược lại thì vẫn chấm điểm tối đa	0,25
Câu 5 (1 điểm)	Học sinh chứng minh: $a^2 + 1 \geq 2a$; $b^2 + 1 \geq 2b$; $c^2 + 1 \geq 2c$ và $a^2 + b^2 \geq 2ab$; $b^2 + c^2 \geq 2bc$; $c^2 + a^2 \geq 2ca$	0,25
	$\Rightarrow a^2 + b^2 + c^2 + 3 \geq 2(a + b + c)$ và	0,25
	$2(a^2 + b^2 + c^2) \geq 2(ab + bc + ca)$ cộng vế với vế suy ra	0,25
	$3(a^2 + b^2 + c^2) + 3 \geq 2(a + b + c + ab + bc + ca)$	0,25
	Do $a + b + c + ab + bc + ca = 6$ $\Rightarrow 3(a^2 + b^2 + c^2) + 3 \geq 12 \Leftrightarrow a^2 + b^2 + c^2 \geq 3$ Dấu “=” xảy ra khi $a = b = c = 1$	0,25

Chú ý: Học sinh làm cách khác, đúng vẫn chấm điểm tối đa.