

TRƯỜNG THCS NGỌC THỤY
NHÓM TOÁN 8
ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA GIỮA KÌ I
Môn: Toán 8– Thời gian: 90phút
Năm học 2021-2020- Ngày thi: 3/11/2021
(Đề thi gồm 2 trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Hãy viết vào tờ giấy thi các chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời em cho là đúng

Câu 1. Với giá trị nào của a thì biểu thức x^2+2x+a viết được dưới dạng bình phương của một tổng?

- A. $a = 1$ B. $a = 9$ C. $a = 16$ D. $a = 25$

Câu 2: Giá trị của biểu thức: $x^2 - 6x + 9$ tại $x = -1$ là:

- A. -4 B. 4 C. -16 D. 16

Câu 3: Đơn thức thích hợp điền vào chỗ trống của $\dots - 25 = (3x + 5)(3x - 5)$ là:

- A. $3x^2$ B. $9x^2$ C. $6x$ D. $-9x^2$

Câu 4: Biểu thức nào dưới đây là *bình phương thiếu* của hiệu hai biểu thức x và 2y:

- A. $x^2+2xy+4y^2$ C. $x^2-4xy+4y^2$
B. $x^2-2xy+4y^2$ D. $x^2+4xy+4y^2$

Câu 5: Tứ giác ABCD có $A = 130^\circ$; $B = 80^\circ$; $C = 110^\circ$ thì:

- A. $D = 150^\circ$ B. $D = 90^\circ$; C. $D = 40^\circ$; D. $D = 50^\circ$

Câu 6: Tính giá trị biểu thức $x(x - y) + y(x + y)$ tại $x=3$ và $y=4$ là:

- A. 1 B. 7 C. -25 D. 25

Câu 7: Hình nào sau đây là tứ giác có hai đường chéo bằng nhau?

- A. Hình thang C. Hình thang vuông
B. Hình thang cân D. Hình bình hành

Câu 8: $(x + 2y).(y + 2x) = ?$

- A. $2x^2 + 2y^2$ C. $x^2 + 4xy + 4y^2$
B. $2x^2 + 4xy + 2y^2$ D. $2x^2 + 5xy + 2y^2$

PHẦN II: TỰ LUẬN (8 điểm)

Câu 1:(1.5 điểm) Rút gọn biểu thức:

a. $3x^2(x^2 - 5x)$ b. $(x+1)^2 - (x-2)(x+2) - 2x$

c. $(6x+1)^2 + 2.(1+6x)(6x-1) + (6x-1)^2$

Câu 2: (1.5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a. $6x^2 - x$

b. $x^2 + 2x + 1 - 4y^2$

c. $x^2 + 5x - xy - 5y$

Câu 3: (1.5 điểm) Tìm x biết:

a. $x(x-3) - x^2 = 2$

b. $x^3 - 16x = 0$

Câu 4:(3 điểm)Cho ΔABC có E là trung điểm AC. Qua E kẻ $ED \parallel AB (D \in BC)$;
 $EF \parallel BC (F \in AB)$

a. Chứng minh tứ giác $BDEF$ là hình bình hành;

b. Gọi H là điểm đối xứng của D qua F. Chứng minh rằng $HB \parallel AD$.

c. ΔABC cần có thêm điều kiện gì để $HF = \frac{AB}{2}$.

Câu 5 : (0.5 điểm) Tìm x,y,z thỏa mãn

$$2x^2 + 2y^2 + z^2 + 25 - 6y - 2xy - 8x + 2z(y - x) = 0$$

---HẾT---

TRƯỜNG THCS NGỌC THỤY
NHÓM TOÁN 8
ĐỀ SỐ CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
Môn: Toán 8– Thời gian: 90phút
Năm học 2021-2020- Ngày thi: 3/11/2021

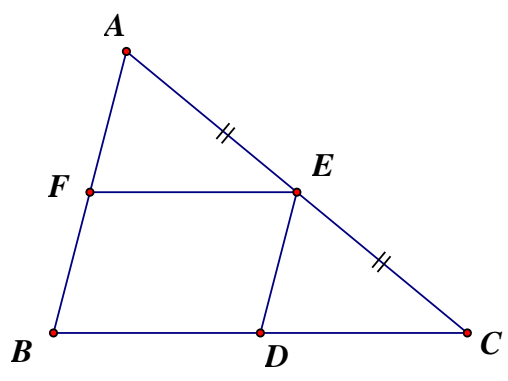
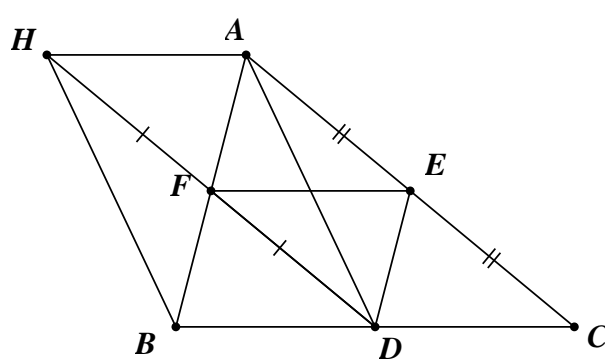
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Mỗi câu đúng được 0.25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	D	B	B	C	D	B	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1	<p>a</p> $3x^2(x^2 - 5x)$ $= 3x^4 - 15x^3$ <p>(nhân được $3x^4$ hoặc $-15x^3$ cho 0.25 điểm)</p>	0.5
	<p>b</p> $(x+1)^2 - (x-2)(x+2) - 2x$ $= x^2 + 2x + 1 - (x^2 - 4) - 2x$ $= x^2 + 2x + 1 - x^2 + 4 - 2x = 5$	0.25 0.25
	<p>c</p> $(6x+1)^2 + 2.(1+6x)(6x-1) + (6x-1)^2$ $= (6x+1+6x-1)^2$ $= (12x)^2 = 144x^2$	0.25 0.25
2	<p>a</p> $6x^2 - x$ $= x(6x - 1)$	0.5
	<p>b</p> $x^2 + 2x + 1 - 4y^2$ $= (x^2 + 2x + 1) - (2y)^2$ $= (x+1)^2 - (2y)^2$ $= (x+1-2y)(x+1+2y)$	0.25 0.25
	<p>c</p> $x^2 + 5x - xy - 5y$ $= (x^2 + 5x) - (xy + 5y)$ $= x(x+5) - y(x+5)$ $= (x+5)(x-y)$	0.25 0.25

3	a	$x(x-3) - x^2 = 2$ $x^2 - 3x - x^2 = 2$ $-3x = 2$ $x = \frac{-2}{3}$	0.25 0.25 0.25
	a	$x^3 - 16x = 0$ $x(x^2 - 16) = 0$ TH1: $x=0$ $x^2 - 16 = 0$ TH2: $x^2 = 16$ $x = \pm 4$ Vậy $x \in \{0; -4; 4\}$	0.25 0.25 0.25
4		 <p>Vẽ đúng hình đến câu a</p>	0.5
	a	+ Xét tứ giác $BDEF$ có: $EF \parallel BD$ (vì $EF \parallel BC$ - gt) $ED \parallel BF$ (vì $ED \parallel AB$ - gt) $\Rightarrow BDEF$ là hình bình hành (dnhb).	0.5 0.5
	b		
		+ Xét $\triangle ABC$ có: E là trung điểm của AC và $EF \parallel BC$	0.25

		$\Rightarrow F$ là trung điểm của đoạn thẳng AB + Xét tứ giác $AHBD$ có: F là trung điểm của AB (cmt) F là trung điểm của HD (H đối xứng với D qua F) $\Rightarrow AHBD$ là hình bình hành (dnhb) $\Rightarrow HB \parallel AD$ (đn)	0.25 0.25 0.25
	c	+ Xét hình bình hành $AHBD$ có: $AB \cap HD = \{F\}$ $\Rightarrow HF = FD = \frac{1}{2} HD$ Và $AF = FB = \frac{1}{2} AB$ + Đễ $HF = \frac{1}{2} AB \Rightarrow HD = AB$ + Chứng minh $AHDC$ là hình bình hành $\Rightarrow HD = AC$ $\Rightarrow AC = AB \Rightarrow \Delta ABC$ cân tại A	0.25 0.25
5		$2x^2 + 2y^2 + z^2 + 25 - 6y - 2xy - 8x + 2z(y - x) = 0$ $(x^2 + y^2 - 2xy) + 2z(y - x) + z^2 + x^2 + y^2 + 25 - 6y - 8x + 25 = 0$ $[(y - x)^2 + 2z(y - x) + z^2] + (x^2 - 8x + 16) + (y^2 - 6y + 9) = 0$ $(y - x + z)^2 + (x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 0$ $(y - x + z)^2 \geq 0$ Có $(x - 4)^2 \geq 0$ $(y - 3)^2 \geq 0$	0.25
		$\Rightarrow \begin{cases} (y - x + z)^2 = 0 \\ (x - 4)^2 = 0 \\ (y - 3)^2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 4 \\ y = 3 \\ z = -1 \end{cases}$	0.25

Lưu ý: Học sinh làm cách khác vẫn cho điểm tối đa

