

PHÒNG GD HUYỆN TRỰC NINH
TRƯỜNG THCS TRỰC THUẬN

ĐỀ THI GIỮA KỲ 1 NĂM HỌC 2017-2018

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Điền dấu “ X” vào mỗi khẳng định sau

Câu	Khẳng định	Đúng	Sai
1	Hình thang là tứ giác có các cạnh đối song song		
2	Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân		
3	Hình bình hành là tứ giác có hai đường chéo bằng nhau		
4	Hình thang có hai cạnh bên song song là hình bình hành		

Câu 5: $(x - y)^2$ bằng:

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

Câu 6: $(4x + 2)(4x - 2)$ bằng:

- A) $4x^2 + 4$ B) $4x^2 - 4$ C) $16x^2 + 4$ D) $16x^2 - 4$

Câu 7: Giá trị của biểu thức $(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ tại $x = -2$ là:

- A) -16 B) 0 C) -14 D) 2

Câu 8: Đơn thức $9x^2y^3z$ chia hết cho đơn thức nào sau đây:

- A) $3x^3yz$ B) $4xy^2z^2$ C) $-5xy^2$ D) $3xyz^2$

B. TỰ LUẬN

Câu 1 : (2 điểm)

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

- a) $3xy^2 - 6x^2y$
b) $3x - 3y + x^2 - y^2$
c) $x^2 + 3x + 2$

Câu 2: (1 điểm)

Rút gọn biểu thức: $(x^2 + 1)(x - 3) - (x - 3)(x^2 - 1)$

Câu 3 : (1 điểm)

Tìm x biết

$$x^3 - 4x = 0$$

Câu 4 (3 điểm)

Cho tam giác ABC gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC

a, Tứ giác BMNC là hình gì? vì sao?

b, Trên tia đối của tia NM xác định điểm E sao cho $NE = NM$. Tứ giác AECM là hình gì? vì sao?

c, So sánh NE với BC

Câu 5: (1 điểm)

Chứng minh rằng : $x^2 - x + \frac{3}{4} > 0$ với mọi giá trị của x

ĐÁP ÁN

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp Án	Đ	S	S	Đ	B	D	A	C

B. TỰ LUẬN

Câu 1. 2đ

$$\begin{aligned}
 \text{a, } & 3xy(y - 2x) && (0,5 \text{ đ}) \\
 \text{b, } & 3x - 3y + x^2 - y^2 = 3(x - y) + (x - y)(x + y) && (0.25 \text{ đ}) \\
 & = (x - y)(3 + x + y) && (0.25 \text{ đ}) \\
 \text{c, } & x^2 + 3x + 2 = x^2 + x + 2x + 2 && (0.25 \text{ đ}) \\
 & = (x^2 + x) + (2x + 2) && (0.25 \text{ đ}) \\
 & = x(x + 1) + 2(x + 1) && (0.25 \text{ đ}) \\
 & = (x + 1)(x + 2) && (0.25 \text{ đ})
 \end{aligned}$$

Câu 2. (1 điểm)

Rút gọn biểu thức:

$$\begin{aligned}
 (x^2 + 1)(x - 3) - (x - 3)(x^2 - 1) &= (x - 3)[x^2 + 1 - (x^2 - 1)] && (0.5 \text{ điểm}) \\
 &= 2(x - 3) && (0.5 \text{ điểm})
 \end{aligned}$$

Câu 3. (1 điểm)

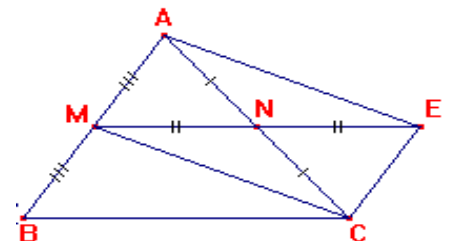
$$\begin{aligned}
 \text{Phân tích ra: } & x(x - 2)(x + 2) = 0 && (0,5 \text{ điểm}) \\
 & \Rightarrow x = 0, x = \pm 2 && (0,25 \text{ điểm})
 \end{aligned}$$

Kết luận : (0.25 điểm)

Câu 3 (3đ)

- Vẽ hình + ghi GT – KL: 0,25 đ
- Chứng minh tứ giác BMNC là hình thang: 1đ
- Chứng minh tứ giác AECD là hình bình hành: 1đ
- So sánh NE với BC 0.75đ

GT	$\triangle ABC$, $AM = BM$, $CN = NE$
KL	E thuộc tia đối của NM: $NM = NE$
	a, $\diamond BMNC$ là hình gì? Vì sao?
	b, $\diamond AECD$ là hình gì? Vì sao?
	c, So sánh NE Với BC



CM.

a, $\triangle ABC$ có

$AM = BM$ (gt)
 $AN = NC$ (gt) (0.25 đ)
 $\Rightarrow MN$ là đường TB của tam giác (0.25 đ)
 $\Rightarrow MN \parallel BC$ (0,25 đ)
 $\diamond BMNC$ có $MN \parallel BC$ nên là hình thang (0,25đ)
 b, $\diamond AECM$ có đường chéo AC giao với đường chéo ME mà (0,25 đ)
 $AN = NC$ (gt) (0.25 đ)
 $MN = NE$ (gt) (0.25đ)
 $\Rightarrow \diamond AECM$ là hình bình hành (có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường) (0.25 đ)
 c, Chứng minh MN là đường trung bình của tam giác $ABC \Rightarrow MN = \frac{1}{2} BC$ (0,25 đ)
 - Lập luận $MN = ME$ (gt) (0,25đ)
 $\Rightarrow MN = \frac{1}{2} BC$ (0,25đ)

Câu 5 . 1 điểm

Chứng minh rằng : $x^2 - x + \frac{3}{4} > 0$ với $\forall x$

$$\begin{aligned}
 x^2 - x + \frac{3}{4} &= \left[x^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2} \right)^2 \right] + \frac{2}{4} \\
 &= \left(x - \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{1}{2} \quad (0,5 \text{ điểm}) \\
 \text{Vì } \left(x - \frac{1}{2} \right)^2 &\geq 0 \quad \forall x \Rightarrow \left(x - \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{1}{2} > 0 \quad \forall x \quad (0.25 \text{ điểm}) \\
 \text{Vậy } x^2 - x + \frac{3}{4} &> 0 \quad \forall x \quad (0,25 \text{ điểm})
 \end{aligned}$$

Chú ý : Mọi cách làm khác nhau tùy theo từng bước vẫn cho điểm tối đa
