

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 10  
TRƯỜNG THCS HOÀNG VĂN THỤ

MA TRẬN

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

Năm học: 2022 – 2023

Môn: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

<i>Cấp độ</i> <i>Nội dung</i>	<i>Nhận biết</i>	<i>Thông hiểu</i>	<i>Vận dụng</i>		<i>Cộng</i>
			<i>Cấp độ thấp</i>	<i>Cấp độ cao</i>	
<b>Câu 1. Thực hiện phép tính: Nhân, chia đa thức, khai triển HĐT</b>	$1a,b$ $1đ - 10\%$	$1a,b$ $1đ - 10\%$	$1c$ $1đ - 10\%$		$3 đ - 30\%$
<b>Câu 2. Phân tích đa thức thành nhân tử</b>		$2a$ $0,5đ - 5\%$	$2bc$ $1,5đ - 15\%$		$2đ - 20\%$
<b>Câu 3. Rút gọn phân thức đại số</b>			$3$ $1đ - 10\%$		$1 đ - 10\%$
<b>Câu 4. Thực tế</b>			$4a,b$ $1 đ - 10\%$		$1 đ - 10\%$
<b>Câu 5. Hình học</b>		$5a,c$ $1,5đ - 15\%$	$5b$ $1đ - 10\%$	$4c$ $0,5đ - 5\%$	$3 đ - 30\%$
<b>Tổng số điểm</b>	1đ	3đ	5,5đ	0,5đ	10đ
<b>Tỉ lệ %</b>	10%	30%	55%	5%	100%

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**Năm học: 2022 – 2023**

**Môn: TOÁN 8**

*Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)  
(Đề kiểm tra gồm 01 trang)*

-----

**Câu 1:** (3,0 điểm) Tính:

a)  $5x(x^2 + 2x + 7)$

b)  $(x - 1)^2 + (3x - 1)(x + 2)$

c)  $(8x^3 - 10x^2 + 13x - 5) : (2x - 1)$

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

a)  $3x^4 + 12x^2$

b)  $x^2 - 3xy + 4x - 12y$

c)  $4x^2 - 9y^2 + 6y - 1$

**Câu 3:** (1,0 điểm) Thực hiện phép tính:  $\frac{5}{x+3} - \frac{1}{x-3} + \frac{3x+2}{x^2-9}$

**Câu 4:** (1,0 điểm) Ông An có một khu vườn, trong đó có miếng đất dạng hình tam giác vuông ABC như hình vẽ bên. Biết M là trung điểm của BC; AC=40 m; AM = 25 m. Ông muốn trang trí lại khu vườn của mình nên cần biết khoảng cách từ A đến B.

a) Em hãy giúp ông tính khoảng cách từ A đến B.

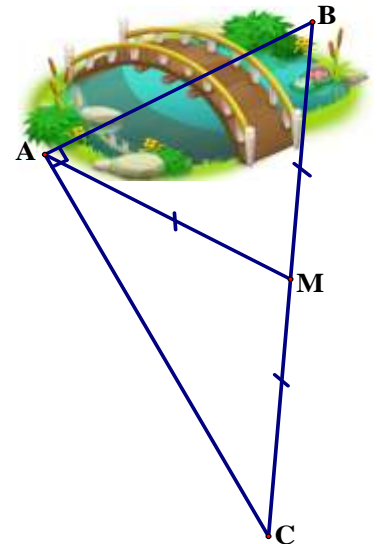
b) Ông muốn trồng hoa trên miếng đất được giới hạn trong tam giác AMC. Em hãy tính diện tích miếng đất được trồng hoa.

**Câu 5:** (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH; kẻ HM và HN vuông góc AB; AC tại M và N.

a) Chứng minh tứ giác AMHN là hình chữ nhật và AH = MN

b) Điểm E đối xứng với điểm H qua M; F đối xứng với H qua N. Chứng minh tứ giác AEMN là hình bình hành.

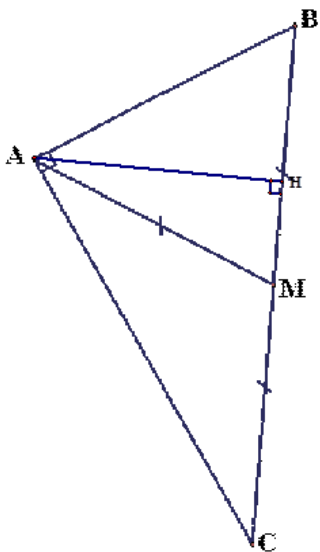
c) Chứng minh E và F đối xứng nhau qua A.

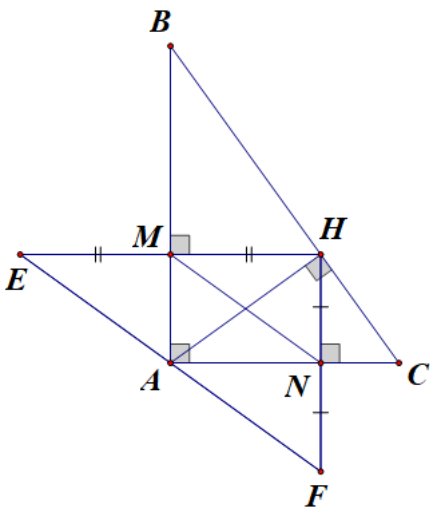


----- ❧ HẾT ❧ -----

**Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.**

Họ và tên học sinh: .....SBD: .....

CÂU	NỘI DUNG TRẢ LỜI	ĐIỂM TỪNG PHẦN
<b>Câu 1:</b> (3 điểm)	<p>a/ <math>5x(x^2 + 2x + 7) = 5x^3 + 10x^2 + 35x</math></p> <p>b/ <math>(x - 1)^2 + (3x - 1)(x + 2)</math>  <math>= x^2 - 2x + 1 + 3x^2 + 6x - x - 2</math>  <math>= 4x^2 + 3x - 1</math></p> <p>c/ <math>(8x^3 - 10x^2 + 13x - 5) : (2x - 1) = 4x^2 - 3x + 5</math></p>	<p>0,5-0,25-0,25</p> <p>0,25-0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,5-0,25-0,25</p>
<b>Câu 2:</b> (2 điểm)	<p>a/ <math>3x^4 + 12x^2 = 3x^2(x^2 + 4)</math></p> <p>b/ <math>x^2 - 3xy + 4x - 12y</math>  <math>= x(x - 3y) + 4(x - 3y)</math>  <math>= (x - 3y)(x + 4)</math></p> <p>c/ <math>4x^2 - 9y^2 + 6y - 1</math>  <math>= (2x)^2 - (9y^2 - 6y + 1)</math>  <math>= (2x)^2 - (3y - 1)^2</math>  <math>= (2x - 3y + 1)(2x + 3y - 1)</math></p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<b>Câu 3:</b> (1 điểm)	$\frac{5}{x+3} - \frac{1}{x-3} + \frac{3x+2}{x^2-9}$ $= \frac{5(x-3)}{(x+3)(x-3)} - \frac{(x+3)}{(x-3)(x+3)} + \frac{3x+2}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{5x-15-x-3+3x+2}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{7x-16}{(x+3)(x-3)}$	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<b>Câu 4:</b> (1 điểm)	<p>a) <math>\Delta ABC</math> vuông tại A, có AM là đường trung tuyến (gt)</p> <p><math>\rightarrow BC = 2 \cdot AM = 2 \cdot 25 = 50</math></p> <p>Mà <math>AB = \sqrt{50^2 - 40^2} = 30</math> (Pitago)</p> <p>Vậy khoảng cách từ A đến B là 30 m</p> <p>b) Kẻ AH vuông góc với BC</p> <p><math>\Delta AMB</math> và <math>\Delta AMC</math> có cùng chiều cao AH và có 2 đáy <math>MB = MC</math></p> <p><math>\rightarrow S_{AMC} = S_{AMB} = \frac{1}{2} S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} AB \cdot AC</math></p>	 <p>0,25</p> <p>0,25</p>

	$\Rightarrow S_{AMC} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 30.40 = 300m^2$ <p>Diện tích miếng đất được trồng hoa là <math>300^2</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p><b>Câu 5:</b> <b>(3 điểm)</b></p>	<p>Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH ; kẻ HM và HN vuông góc AB ; AC tại M và N</p> <p>a. Chứng minh : AMHN là hình chữ nhật và AH = MN</p> <p>b. Điểm E đối xứng với điểm H qua M ; F đối xứng với H qua N . Chứng minh : AEMN là hình bình hành</p> <p>c. Chứng minh : E và F đối xứng nhau qua A</p> <p><b>Giải</b></p> <p>a) <b>Chứng minh : AMHN là hình chữ nhật và AH = MN</b></p> <p>Tứ giác AMHN có <math>\begin{cases} \widehat{MAN} = 90^\circ \text{ ( do } \Delta ABC \text{ vuông tại A, gt )} \\ \widehat{AMH} = 90^\circ \text{ ( do HM vuông góc AB , gt )} \\ \widehat{ANH} = 90^\circ \text{ ( do HN vuông góc AC, gt )} \end{cases}</math></p> <p>→ AMHN là hình chữ nhật → AH = MN</p> <p>b) <b>Chứng minh : AEMN là hình bình hành</b></p> <p>có <math>\begin{cases} MH = ME \text{ ( do E và H đối xứng nhau qua M )} \\ MH = AN \text{ ( tính chất hình chữ nhật AMHN )} \end{cases}</math></p> <p>→ ME = AN</p> <p>Tứ giác AEMN có <math>\begin{cases} EM = AN \text{ ( cmt )} \\ EM // AN \text{ ( do MH // AN , tính chất hcn AMHN )} \end{cases}</math></p> <p>→ AEMN là hình bình hành</p> <p>c) <b>Chứng minh : E và F đối xứng nhau qua A</b></p> <p>Chứng minh : A ; E ; F thẳng hàng</p> <p>Chứng minh : AE = AF</p> <p>Vậy E và F đối xứng nhau qua A</p>	 <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>