

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
<b>1. Phân tích đa thức thành nhân tử</b>		- Đặt nhân tử chung. - Dùng hằng đẳng thức và nhóm hạng tử.			
<i>Số câu</i>		<i>2(1a,1b)</i>			<i>2</i>
<i>Số điểm</i>		<i>1,5 (15%)</i>			<i>1,5(15%)</i>
<b>2. Thực hiện phép tính</b>	- Chia đa thức cho đơn thức  - Cộng hai phân thức cùng mẫu	- Cộng hai phân thức khác mẫu			
<i>Số câu</i>	<i>2(2a,b)</i>	<i>1(2c)</i>			<i>3</i>
<i>Số điểm</i>	<i>1,25 (12,5%)</i>	<i>0,75 (7,5%)</i>			<i>2(20%)</i>
<b>3. Tìm x</b>	Dùng quy tắc nhân đơn thức cho đa thức và hằng đẳng thức để thu gọn đưa về dạng đa thức bậc nhất.		Tìm x thông qua phân tích thành nhân tử đưa về dạng tích		
<i>Số câu</i>	<i>1(3a)</i>		<i>1(3b)</i>		<i>2</i>
<i>Số điểm</i>	<i>1 (10%)</i>		<i>1 (10%)</i>		<i>2(20%)</i>

<b>4. Toán thực tế lợi nhuận</b>			Bài toán tăng giảm tỉ lệ %	Bài toán ngược của tỉ lệ phần trăm	
<i>Số câu</i>			1(4a)	1(4a)	2
<i>Số điểm</i>			0,5 (5%)	0,5 (5%)	1(10%)
<b>5. Toán thực tế hình học</b>		Vận dụng t/c đường trung bình tính độ dài đoạn thẳng, tính vận tốc (hoặc quãng đường, thời gian).			
<i>Số câu</i>		1(5)			1
<i>Số điểm</i>		1(10 %)			1 (10%)
<b>6. Hình học</b>	Chứng minh tứ giác: hình bình hành hoặc hình chữ nhật		Chứng minh tứ giác là hình bình hành hoặc hình chữ nhật hoặc hình thoi.	Chứng minh tính chất hình học.	
<i>Số câu</i>	1(6a)		1(6b)	1(6c)	3
<i>Số điểm</i>	1(10%)		0,75(7,5%)	0,75 (7,5%)	2,5 (25%)
<i>Tổng số câu</i>	4	4	5		13
<i>Tổng số điểm</i>	3,25	3,25	3,5		10
<i>Tỉ lệ</i>	32,5%	32,5%	35%		100%

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Bài 1:** (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  $6x^3y^2 + 12x^2y$

b)  $x^2 - 9y^2 - 5x - 15y$

**Bài 2:** (2 điểm) Thực hiện các phép tính:

a)  $(12x^3y^2 - 3x^2y + 6xy) : 3xy$

b)  $\frac{2x^2}{x+9} + \frac{18x}{x+9}$  (với  $x \neq -9$ ).

c)  $\frac{8}{x} + \frac{7-10x}{x^2-x} + \frac{3}{x-1}$  (với  $x \neq 0, x \neq 1$ ).

**Bài 3:** (2 điểm) Tìm x, biết:

a)  $(x-4)^2 - 3x(x-5) + 2x^2 = 0$

b)  $6x(x-7) - 3x + 21 = 0$

**Bài 4:** (1 điểm) Một cửa hàng điện máy niêm yết giá bán của một loại Tivi là 12 triệu đồng/cái. Nhân dịp Noel, cửa hàng bán giảm giá 15% so với giá niêm yết cho loại Tivi trên.

a) Tính giá bán của loại Tivi trên sau khi giảm 15%.

b) Khi bán Tivi với giá giảm như trên thì cửa hàng vẫn thu được lợi nhuận là 20%. Hỏi cửa hàng phải bán loại Tivi trên với giá bao nhiêu để lợi nhuận thu được là 30%?

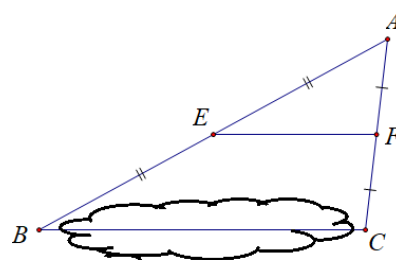
**Bài 5:** (1 điểm) Do không thể đo trực tiếp bề rộng

BC của một hồ nước sâu, người ta xây dựng mô hình như hình vẽ bên. Biết rằng  $EF = 200m$ .

a) Tính chiều rộng BC của hồ nước?

b) Người ta sử dụng một chiếc thuyền đi theo

đường thẳng từ B đến C mất 2,4 phút. Hỏi tốc độ của thuyền (km/h) khi đi từ B đến C là bao nhiêu?



**Bài 6:** (2,5 điểm) Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, gọi M là trung điểm BC. Từ M vẽ  $ME \perp AB$  tại E,  $MH \perp AC$  tại H.

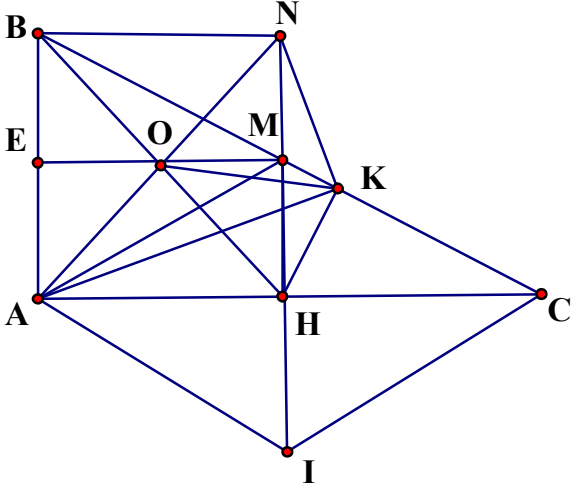
a) Chứng minh tứ giác AEMH là hình chữ nhật.

b) Gọi I là điểm đối xứng với M qua H. Chứng minh tứ giác AMCI là hình thoi.

c) Gọi N là điểm đối xứng với H qua M. Vẽ  $HK \perp BC$  tại K. Chứng minh  $NK \perp AK$ .

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKI TOÁN 8 ( 2022 – 2023)**

	<b>Hướng dẫn chấm</b>	<b>Điểm</b>
<b>Bài 1:</b>	<i>(1,5 điểm)</i>	
a)	$6x^3y^2 + 12x^2y$ $= 6x^2y(xy + 2)$	0,75
b)	$x^2 - 9y^2 - 5x - 15y$ $= (x - 3y)(x + 3y) - 5(x + 3y)$ $= (x + 3y)(x - 3y - 5)$	0,25x2 0,25
<b>Bài 2:</b>	<i>(2 điểm)</i>	
a)	$(12x^3y^2 - 3x^2y + 6xy) : 3xy$ $= 4x^2y - x + 2$	0,5
b)	$\frac{2x^2}{x + 9} + \frac{18x}{x + 9}$ $= \frac{2x^2 + 18x}{x + 9}$ $= \frac{2x(x + 9)}{x + 9}$ $= 2x$	0,25  0,25
c)	$\frac{8}{x} + \frac{7-10x}{x^2-x} + \frac{3}{x-1}$ $= \frac{8}{x} + \frac{7-10x}{x(x-1)} + \frac{3}{x-1}$ $= \frac{8(x-1)}{x(x-1)} + \frac{7-10x}{x(x-1)} + \frac{3x}{x(x-1)}$ $= \frac{8x-8+7-10x+3x}{x(x-1)}$ $= \frac{x-1}{x(x-1)}$ $= \frac{1}{x}$	0,25  0,25  0,25
<b>Bài 3:</b>	<i>(1,5 điểm)</i>	
a)	$(x - 4)^2 - 3x(x - 5) + 2x^2 = 0$ $x^2 - 8x + 16 - 3x^2 + 15x + 2x^2 = 0$ $7x + 16 = 0$ $x = \frac{-16}{7}$	0,25x2  0,25

b)	$6x(x - 7) - 3x + 21 = 0$ $6x(x - 7) - 3(x - 7) = 0$ $(x - 7)(6x - 3) = 0$ $x - 7 = 0 \text{ hay } 6x - 3 = 0$ $x = 7 \quad \text{hay} \quad x = \frac{1}{2}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<b>Bài 4:</b> a) b)	<p>(1 điểm)</p> <p>Giá của Tivi sau khi giảm 15% là :</p> $12.(1 - 15\%) = 10,2 \text{ (triệu đồng)}$ <p>Số tiền vốn của Tivi là:</p> $\frac{10,2}{120\%} = 8,5 \text{ (triệu đồng)}$ <p>Để lợi nhuận là 30%, thì cần phải bán Tivi đó với số tiền là:</p> $8,5.130\% = 11,05 \text{ (triệu đồng)}$	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<b>Bài 5:</b>	(1 điểm)	
a) b)	<p>Xét <math>\Delta ABC</math> có:</p> $\begin{cases} E \text{ là trung điểm của } AB \text{ (gt)} \\ F \text{ là trung điểm của } AC \text{ (gt)} \end{cases}$ <p><math>\Rightarrow EF</math> là đường trung bình của tam giác <math>ABC</math></p> $\Rightarrow EF = \frac{BC}{2} \Rightarrow BC = 2.EF = 2.200 = 400$ <p>Vậy hồ nước rộng 400 mét.</p> <p>Ta có <math>400\text{m} = 0,4\text{km}</math>; <math>2,4 \text{ phút} = 0,04 \text{ giờ}</math></p> <p>Tốc độ của thuyền điện chạy từ B đến C là</p> $0,4 : 0,04 = 10\text{km/h}$	<p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>
<b>Bài 6:</b>	(2,5 điểm)	
		

a)	<p>Chứng minh tứ giác AEMH là hình chữ nhật.  Xét tứ giác AEMH có ;  <math>\widehat{EAH} = 90^0</math> (<math>\Delta ABC</math> vuông tại A)  <math>\widehat{AEM} = 90^0</math> (<math>ME \perp AB</math>)  <math>\widehat{AHM} = 90^0</math> (<math>MH \perp AC</math>)  <math>\Rightarrow</math> Tứ giác AEMH là hình chữ nhật</p>	0,25x4
b)	<p>Xét <math>\Delta ABC</math> có : M là trung điểm của BC (gt)  <math>MH \parallel AB</math> ( cùng vuông góc với AC)  <math>\Rightarrow</math> H là trung điểm AC  Mà H là trung điểm của MI ( M và I đối xứng qua AC)  <math>\Rightarrow</math> tứ giác AMCI là hình bình hành  Mà <math>AC \perp MI</math> tại H (<math>MH \perp AC</math>)  Nên tứ giác AMCI là hình thoi</p>	0,25 0,25 0,25
c)	<p>Xét <math>\Delta ABC</math> có:  H là trung điểm AC, M là trung điểm BC  <math>\Rightarrow</math> MH là đường trung bình của <math>\Delta ABC</math>  <math>\Rightarrow MH = \frac{1}{2} AB</math> và <math>MH \parallel AB</math>  Mặt khác <math>MH = \frac{1}{2} NH</math> (N và H đối xứng qua M)  <math>\Rightarrow NH = AB</math> và <math>NH \parallel AB</math>  <math>\Rightarrow</math> tg ABNH là hình bình hành  Mà <math>\widehat{BAC} = 90^0</math> (gt)  tứ giác ABNH là hình chữ nhật.  <math>AN = BH</math>  Gọi O là giao điểm hai đường chéo AN và BH.  <math>\Rightarrow</math> O là trung điểm AN và là trung điểm BH  Xét <math>\Delta BKH</math> vuông tại K có KO là trung tuyến ứng cạnh huyền  <math>\Rightarrow KO = \frac{1}{2} BH</math>  <math>\Rightarrow KO = \frac{1}{2} AN</math> (<math>AN = BH</math>)  Mà KO cũng là trung tuyến của <math>\Delta ANK</math>  Nên tam giác ANK vuông tại K  Suy ra <math>NK \perp AK</math></p>	0,25 0,25 0,25

**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN TÂN PHÚ**  
**TRƯỜNG THCS TRẦN QUANG KHẢI**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  
**Năm học 2022 – 2023**  
**Môn Toán – Lớp 8**  
Thời gian làm bài: 90 phút  
(không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ DỰ BỊ**

**Bài 1:** (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a)  $8x^3y^2 + 12x^2y^3$

b)  $5b + 2a - 20b^3 - 8ab^2$

**Bài 2:** (2 điểm) Thực hiện các phép tính:

a)  $(8x^2y^3 - 12x^3y^2 + 4xy^2) : 4xy^2$

b)  $\frac{3x^2}{x+5} + \frac{15x}{x+5}$  (với  $x \neq -5$ )

c)  $\frac{5}{x+1} + \frac{-2}{x} + \frac{5}{x^2+x}$  (với  $x \neq 0, x \neq -1$ ).

**Bài 3:** (2 điểm) Tìm x, biết:

a)  $10x^2 - (2x+5)(5x-2) = 3$

b)  $x(x+3) - 2x - 6 = 0$

**Bài 4:** (1 điểm) Chào mừng năm mới 2023, nhiều mặt hàng của siêu thị được giảm giá. Trong đó siêu thị giảm giá 20% đối với mặt hàng quần áo và giảm giá 10% đối với mặt hàng sữa các loại. Nhân dịp chương trình khuyến mãi này, mẹ của Trí đã mua một bộ quần áo và một thùng sữa tổng cộng hết 976 000 đồng. Biết giá ban đầu của bộ quần áo khi chưa khuyến mãi là 860 000 đồng.

a) Tính giá của bộ quần áo sau khi khuyến mãi ?

b) Giá ban đầu của thùng sữa khi chưa khuyến mãi là bao nhiêu?

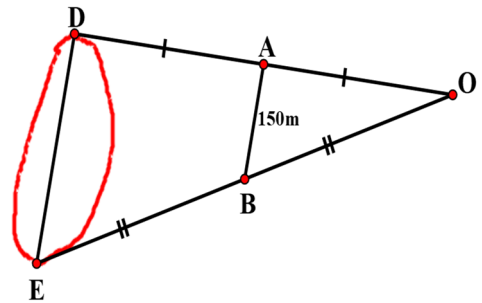
**Bài 5:** (1 điểm)

Hai điểm D và E ở hai bờ của một hồ nước như hình vẽ bên:

Biết A là trung điểm OD, B là trung điểm OE,  $AB = 150m$

a) Tính khoảng cách DE.

b) Bác An chèo một chiếc thuyền đi thẳng từ D đến E với vận tốc 3 km/h. Hỏi thời gian bác An đi từ D đến E mất bao nhiêu giờ? Biết rằng bác An chèo thuyền liên tục và không nghỉ dọc đường.



**Bài 6:** (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D, I lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, AB.

a) Gọi K là điểm đối xứng của A qua D. Chứng minh tứ giác ABKC là hình chữ nhật.

b) Gọi E là điểm đối xứng của K qua C. Chứng minh tứ giác ABCE là hình bình hành.

c) Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt CA tại H. Gọi M là điểm đối xứng của B qua H. Chứng minh  $MA \perp BE$ .

-----Hết-----

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKI TOÁN 8 ( 2022 – 2023) (DỰ BỊ)**

	Hướng dẫn chấm	Điểm
<b>Bài 1:</b>	<i>(1,5 điểm)</i>	
a)	$8x^3y^2 + 12x^2y^3$ $= 4x^2y^2(2x + 3y)$	0,75
b)	$5b + 2a - 20b^3 - 8ab^2$ $= (5b - 20b^3) + (2a - 8ab^2)$ $= 5b(1 - 4b^2) + 2a(1 - 4b^2)$ $= (5b + 2a)(1 - 4b^2)$ $= (5b + 2a)(1 - 2b)(1 + 2b)$	0,25 0,25 0,25
<b>Bài 2:</b>	<i>(2 điểm)</i>	
a)	$(8x^2y^3 - 12x^3y^2 + 4xy^2) : 4xy^2$ $= 2xy - 3x^2 + 1$	0,5
b)	$\frac{3x^2}{x+5} + \frac{15x}{x+5}$ $= \frac{3x^2 + 15x}{x+5}$ $= \frac{3x(x+5)}{x+5}$ $= 3x$	0,25x3
c)	$\frac{5}{x+1} + \frac{-2}{x} + \frac{5}{x^2+x} = \frac{5}{x+1} + \frac{-2}{x} + \frac{5}{x(x+1)}$ $= \frac{5x - 2(x+1) + 5}{x(x+1)} = \frac{3x+3}{x(x+1)}$ $= \frac{3(x+1)}{x(x+1)} = \frac{3}{x}$	0,25x3
<b>Bài 3:</b>	<i>(2 điểm)</i>	
a)	$10x^2 - (2x+5)(5x-2) = 3$ $10x^2 - 10x^2 + 4x - 25x + 10 = 3$ $-21x = -7$ $x = \frac{1}{3}$	0,5 0,5
b)	$x(x+3) - 2x - 6 = 0$ $x(x+3) - 2(x+3) = 0$ $(x-2)(x+3) = 0$ $x = 2 \text{ hay } x = -3$	0,25 0,25 0,5



<b>Bài 4:</b>	<i>(1 điểm)</i>	
a)	<p>Giá của bộ quần áo sau khi khuyến mãi là :</p> $860000 \cdot (1 - 20\%) = 688000 \text{ (đồng)}$	0,5
b)	<p>Giá của thùng sữa sau khi khuyến mãi là :</p> $976000 - 688000 = 288000 \text{ (đồng)}$ <p>Giá ban đầu của thùng sữa khi chưa khuyến mãi là :</p> $288000 : (1 - 10\%) = 320000 \text{ (đồng)}$	0,25  0,25
<b>Bài 5:</b>	<i>(1 điểm)</i>	
a/ Xét $\triangle ODE$ có:		0,25
	$\left\{ \begin{array}{l} A \text{ là trung điểm } OD \text{ (gt)} \\ B \text{ là trung điểm } OE \text{ (gt)} \end{array} \right.$ <p><math>\Rightarrow AB</math> là đường trung bình <math>\triangle ODE</math></p> <p><math>\Rightarrow DE = 2 \cdot AB = 2 \cdot 150 = 300m</math></p>	0,5
b/ Đổi $300m = 0,3km$		
	Thời gian bác An đi từ D đến E là: $\frac{0,3}{3} = 0,1$ (giờ)	0,25
<b>Bài 6:</b>	<i>(2,5 điểm)</i>	
a)	Chứng minh tứ giác AHCD là hình chữ nhật.	

	<p>Ta chứng minh tứ giác ABKC là hình bình hành ( Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường)</p> <p>Mà <math>\widehat{BAC} = 90^\circ</math> ( <math>\Delta ABC</math> vuông tại A )</p> <p><math>\Rightarrow</math> hình bình hành AHCD là hình chữ nhật ( Hình bình hành có 1 góc vuông)</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>
b)	<p>Vì Tứ giác ABKC là hình chữ nhật</p> <p><math>\Rightarrow AB = KC</math></p> <p>Mà <math>CE = KC</math> (gt)</p> <p><math>\Rightarrow AB = CE</math> (1)</p> <p>Ta có <math>AB \parallel KC</math> (Tứ giác ABKC là hình chữ nhật)</p> <p>Mà K, C, E thẳng hàng</p> <p><math>\Rightarrow AB \parallel CE</math> (2)</p> <p><math>\Rightarrow</math> Tứ giác ABCE là hình bình hành ( tứ giác có 2 cạnh đối vừa song song, vừa bằng nhau)</p>	<p>0,25</p> <p>0,5</p>
c)	<p>Gọi F là giao điểm của BE và AC.</p> <p>Ta chứng minh <math>IF \parallel BC</math> và <math>IF</math> vuông góc với AH.</p> <p>Ta chứng minh: I là trực tâm của <math>\Delta BHF</math></p> <p><math>\Rightarrow HI</math> vuông góc với BF.</p> <p>Ta chứng minh: <math>HI \parallel MA</math></p> <p><math>\Rightarrow MA \perp BE</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D, I lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, AB.

- Gọi K là điểm đối xứng của A qua D. Chứng minh tứ giác ABKC là hình chữ nhật.
- Gọi E là điểm đối xứng của K qua C. Chứng minh tứ giác ABCE là hình bình hành.
- Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt CA tại H, gọi M là điểm đối xứng của B qua H. Chứng minh  $MA \perp BE$ .