

**Bài 1: (2 điểm)** Thực hiện phép tính:

a)  $x(x-4) - (x+3)(x-7)$

b)  $(24x^2y^2 + 15xy^3 - 7xy^2) : 6xy^2$

c)  $\frac{7}{x} + \frac{3}{x-4} - \frac{10x-27}{x(x-4)}$

**Bài 2: (2 điểm)** Phân tích đa thức thành nhân tử.

a)  $15x^2y + 20xy$

b)  $x^2 - y^2 + 4x - 4y$

c)  $x^2 + 6x + 9 - 25y^2$

d)  $2x^2 - 7x + 5$

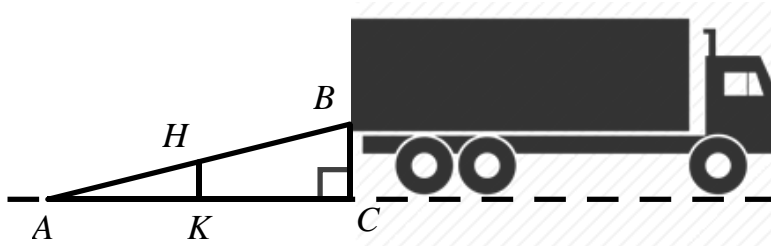
**Bài 3: (1 điểm)** Tìm x:

a)  $3x^2 - x(x+7) = 2x^2 + 49$

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

**Bài 4: (1 điểm)** Nhân dịp Noel, một cửa hàng bánh ngọt đã đưa ra chương trình khuyến mãi như sau: Nếu khách hàng mua một hộp bánh thì sẽ được giảm 10% so với giá niêm yết; nếu khách hàng mua nhiều hơn một hộp bánh thì hộp thứ nhất sẽ được giảm 10% so với giá niêm yết, từ hộp thứ hai trở đi sẽ được giảm 25% so với giá đã niêm yết. Nếu một khách hàng muốn mua ba hộp bánh thì số tiền mà người khách đó cần phải trả cho cửa hàng là bao nhiêu? Biết giá niêm yết của một hộp bánh là 700 000 đồng.

**Bài 5: (1 điểm)** Người ta dùng một mặt phẳng nghiêng AB để vận chuyển hàng hóa lên một xe tải. Để gia cố mặt phẳng nghiêng này, người ta dùng một trụ đỡ HK (như hình sau) đặt tại vị trí H là trung điểm AB và K là trung điểm AC. Tính độ cao trụ đỡ HK biết khoảng cách BC từ sàn xe đến mặt đường là 1,4m.



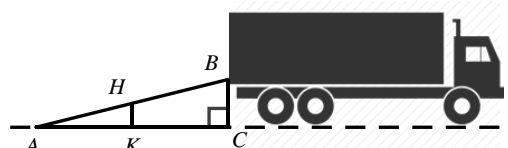
**Bài 6: (3 điểm)** Cho  $\Delta MNP$  nhọn ( $MN < MP$ ) có  $MH$  là đường cao ( $H \in NP$ ). Gọi  $I, K$  lần lượt là trung điểm của  $MN, MP$  và  $MH$  cắt  $IK$  tại  $O$ .

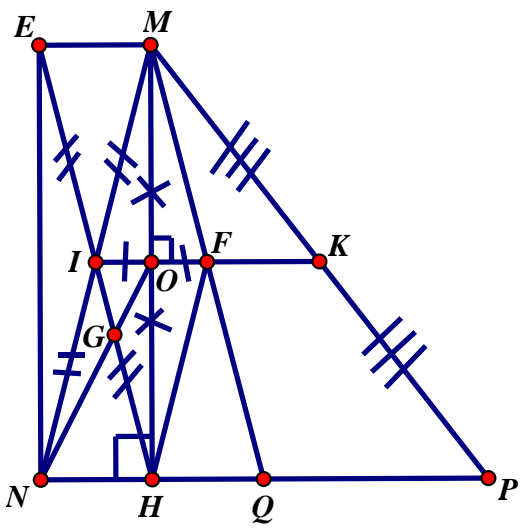
- Chứng minh: tứ giác  $NIKP$  là hình thang.
- Vẽ  $E$  là điểm đối xứng của  $H$  qua  $I$ . Chứng minh: tứ giác  $MHNE$  là hình chữ nhật.
- Vẽ  $F \in IK$  sao cho  $O$  là trung điểm  $IF$ . Chứng minh: tứ giác  $MFHI$  là hình thoi.
- $NO$  cắt  $HI$  tại  $G$ ,  $MF$  cắt  $NP$  tại  $Q$ . Tính tỉ số  $\frac{IG}{FQ}$ .

--- HẾT ---

**HƯỚNG DẪN CHẤM**  
**KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ I**  
**NĂM HỌC: 2022 – 2023**  
**MÔN TOÁN – LỚP 8**

<b>Bài</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Điểm</b>
<b>Bài 1</b>	$a) x(x - 4) - (x + 3)(x - 7)$ $= x^2 - 4x - (x^2 - 7x + 3x - 21)$ $= x^2 - 4x - x^2 + 7x - 3x + 21$ $= 21$	0,75
	$b) (24x^2y^2 + 15xy^3 - 7xy^2) : 6xy^2$ $= 4x + \frac{5}{2}y - \frac{7}{6}$	0,75
	$c) \frac{7}{x} + \frac{3}{x-4} - \frac{10x-27}{x(x-4)}$ $= \frac{7(x-4)}{x(x-4)} + \frac{3x}{x(x-4)} - \frac{10x-27}{x(x-4)}$ $= \frac{7(x-4) + 3x - (10x-27)}{x(x-4)}$ $= \frac{7x-28+3x-10x+27}{x(x-4)}$ $= \frac{-1}{x(x-4)}$	0,5
<b>Bài 2</b>	$a) 15x^2y + 20xy$ $= 5xy(3x + 4)$	0,5
	$b) x^2 - y^2 + 4x - 4y$ $= (x - y)(x + y) + 4(x - y)$ $= (x - y)(x + y + 4)$	0,5

	$c) x^2 + 6x + 9 - 25y^2$ $= (x^2 + 6x + 9) - 25y^2$ $= (x + 3)^2 - (5y)^2$ $= (x + 3 - 5y)(x + 3 + 5y)$	0,5
	$d) 2x^2 - 7x + 5$ $= 2x^2 - 2x - 5x + 5$ $= (2x^2 - 2x) - (5x - 5)$ $= 2x(x - 1) - 5(x - 1)$ $= (x - 1)(2x - 5)$	0,5
<b>Bài 3</b>	$a) 3x^2 - x(x + 7) = 2x^2 + 49$ $3x^2 - x^2 - 7x = 2x^2 + 49$ $3x^2 - x^2 - 7x - 2x^2 = 49$ $-7x = 49$ $x = -7$	0,5
	$b) 3(x + 5) - x^2 - 5x = 0$ $3(x + 5) - (x^2 + 5x) = 0$ $3(x + 5) - x(x + 5) = 0$ $(x + 5)(3 - x) = 0$ $x + 5 = 0 \quad \text{hay} \quad 3 - x = 0$ $x = -5 \quad \text{hay} \quad x = 3$	0,5
<b>Bài 4</b>	<p>Giá tiền hộp bánh sau khi được giảm 10% là  <math>700\,000 \cdot (1 - 10\%) = 630\,000</math> (đồng)</p> <p>Giá tiền hộp bánh sau khi được giảm 25% là  <math>700\,000 \cdot (1 - 25\%) = 525\,000</math> (đồng)</p> <p>Số tiền khách hàng đó phải trả cho cửa hàng khi mua ba hộp bánh là  <math>630\,000 + 2 \cdot 525\,000 = 1\,680\,000</math> (đồng)</p>	1
<b>Bài 5</b>		1

	<p>Xét <math>\Delta ABC</math> ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\left\{ \begin{array}{l} H \text{ là trung điểm của } AB \text{ (gt)} \\ K \text{ là trung điểm của } AC \text{ (gt)} \end{array} \right.</math></li> <li><math>\Rightarrow HK</math> là đường trung bình của <math>\Delta ABC</math></li> <li><math>\Rightarrow HK = \frac{BC}{2} = \frac{1,4}{2} = 0,7(m)</math></li> </ul> <p>Vậy độ cao của trụ đỡ <math>HK</math> là <math>0,7(m)</math>.</p>	
<p><b>Bài 6</b></p>	 <p>The diagram shows a large triangle <math>MNP</math> with base <math>NP</math> and vertex <math>M</math>. Point <math>I</math> is the midpoint of <math>MN</math>, and point <math>K</math> is the midpoint of <math>MP</math>. Segment <math>IK</math> is drawn, and it is parallel to <math>NP</math>. A vertical line <math>EH</math> is drawn from <math>E</math> to <math>H</math> on <math>NP</math>, with <math>H</math> being the midpoint of <math>NP</math>. Point <math>M</math> is above <math>H</math>. A vertical line <math>MO</math> is drawn from <math>M</math> to <math>O</math> on <math>IK</math>, with <math>O</math> being the midpoint of <math>IK</math>. A right angle is shown at <math>O</math> between <math>MO</math> and <math>IK</math>. Another right angle is shown at <math>H</math> between <math>EH</math> and <math>NP</math>. Various congruence markings (single, double, triple tick marks) are used to indicate equal sides and angles in triangles <math>MNI</math>, <math>MOK</math>, <math>MNP</math>, and <math>MNE</math>.</p>	
	<p>a) <u>Chứng minh: tứ giác <math>NIKP</math> là hình thang</u></p> <p>Xét <math>\Delta MNP</math> ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\left\{ \begin{array}{l} I \text{ là trung điểm của } MN \text{ (gt)} \\ K \text{ là trung điểm của } MP \text{ (gt)} \end{array} \right.</math></li> <li><math>\Rightarrow IK</math> là đường trung bình của <math>\Delta MNP</math></li> <li><math>\Rightarrow IK // NP</math></li> </ul> <p>Xét tứ giác <math>NIKP</math> ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>IK // NP</math> (cmt)</li> <li><math>\Rightarrow NIKP</math> là hình thang</li> </ul>	<p>1</p>
	<p>b) <u>Chứng minh: tứ giác <math>MHNE</math> là hình chữ nhật</u></p> <p>Xét tứ giác <math>MHNE</math> ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\left\{ \begin{array}{l} I \text{ là trung điểm của } MN \text{ (gt)} \end{array} \right.</math></li> </ul>	<p>1</p>

	<p>I là trung điểm của EH (E đối xứng với H qua I)  <math>\Rightarrow</math> MHNE là hình bình hành          Mà <math>\widehat{MHN} = 90^\circ</math> (MH là đường cao của <math>\Delta MNP</math>)  <math>\Rightarrow</math> MHNE là hình chữ nhật</p>	
	<p>c) <u>Chứng minh: tứ giác MFHI là hình thoi</u></p> <p>Xét <math>\Delta MNH</math> ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\left\{ \begin{array}{l} \text{I là trung điểm của MN (gt)} \\ \text{IO // NH (IK // NP ; O \in IK ; H \in NP)} \\ \text{O \in MH (gt)} \end{array} \right.</math></li> </ul> <p><math>\Rightarrow</math> O là trung điểm của MH</p> <p>Xét tứ giác MFHI ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\left\{ \begin{array}{l} \text{O là trung điểm của MH (cmt)} \\ \text{O là trung điểm của IF (gt)} \end{array} \right.</math></li> </ul> <p><math>\Rightarrow</math> MFHI là hình bình hành</p> <p>Ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\left\{ \begin{array}{l} \text{MH } \perp \text{ NP (MH là đường cao của } \Delta MNP) \\ \text{IK // NP (cmt)} \end{array} \right.</math></li> </ul> <p><math>\Rightarrow</math> MH <math>\perp</math> IK</p> <p>Mà F <math>\in</math> IK (gt)  <math>\Rightarrow</math> MH <math>\perp</math> IF</p> <p>Xét hình bình hành MFHI ta có :</p> <p style="padding-left: 40px;">MH <math>\perp</math> IF (cmt)</p> <p><math>\Rightarrow</math> MFHI là hình thoi</p>	0,5
	<p>d) Tính tỉ số <math>\frac{IG}{FQ}</math></p> <p>Ta có:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\left\{ \begin{array}{l} \text{MF // IH (MFHI là hình thoi)} \\ \text{Q \in MF (gt)} \end{array} \right.</math></li> </ul>	0,5

$$\Rightarrow IH // FQ$$

Ta có:

$$\left\{ \begin{array}{l} IK // NP \text{ (cmt)} \\ F \in IK ; H \in NP ; Q \in NP \text{ (gt)} \end{array} \right.$$
$$\Rightarrow IF // HQ$$

Xét tứ giác IFQH ta có:

$$\left\{ \begin{array}{l} IF // HQ \text{ (cmt)} \\ IH // FQ \text{ (cmt)} \end{array} \right.$$
$$\Rightarrow IFQH \text{ là hình bình hành}$$
$$\Rightarrow IH = FQ$$

Xét  $\Delta MNH$  ta có:

$$\left\{ \begin{array}{l} HI \text{ là đường trung tuyến (I là trung điểm của MN)} \\ NO \text{ là đường trung tuyến (O là trung điểm của MH)} \\ NO \text{ cắt HI tại G (gt)} \end{array} \right.$$

$\Rightarrow G$  là trọng tâm của  $\Delta MNH$

$$\Rightarrow IG = \frac{1}{3} \cdot IH$$

$$\Rightarrow \frac{IG}{IH} = \frac{1}{3}$$

Mà  $IH = FQ$  (cmt)

$$\Rightarrow \frac{IG}{FQ} = \frac{1}{3}$$

## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ I – MÔN TOÁN – LỚP 8

TT (1)	Chương / Chủ đề (2)	Nội dung / đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)				Tổng % điểm (12)
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Phép nhân và phép chia các đa thức	Phép nhân đơn thức với đa thức, đa thức với đa thức		1 0,75đ	1 0,5đ		12,5 %
		Chia đa thức cho đơn thức	1 0,75đ				7,5 %
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung	1 0,5đ				5 %
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức		1 0,5đ			5 %
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử		2 1đ			10 %
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp tách hạng tử			1 0,5đ		5 %



<b>2</b>	<b>Phân thức đại số</b>	Phép cộng và phép trừ các phân thức đại số		1 0,5đ			5 %
<b>3</b>	<b>Tứ giác</b>	Hình thang		1 1đ			10 %
		Hình chữ nhật			1 1đ		10 %
		Hình thoi			1 0,5đ		5 %
		Tính tỉ số 2 đoạn thẳng				1 0,5đ	5 %
<b>4</b>	<b>Toán thực tế</b>	Toán thực tế về tính tiền		1 1đ			10 %
		Toán thực tế về đường trung bình của tam giác		1 1đ			10 %
<b>Tổng</b>			<b>2 câu</b> <b>1,25 điểm</b>	<b>8 câu</b> <b>5,75 điểm</b>	<b>4 câu</b> <b>2,5 điểm</b>	<b>1 câu</b> <b>0,5 điểm</b>	<b>15 câu</b> <b>10 điểm</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>12,5 %</b>	<b>57,5 %</b>	<b>25 %</b>	<b>5 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>70 %</b>		<b>30 %</b>		<b>100 %</b>

## BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I MÔN TOÁN - LỚP 8

TT	Chương / Chủ đề	Nội dung / Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	<b>Phép nhân và phép chia các đa thức</b>	Phép nhân đơn thức với đa thức, đa thức với đa thức	<b>Thông hiểu:</b> - Biết nhân đơn thức với đa thức, đa thức với đa thức để thu gọn phép tính  <b>Vận dụng thấp:</b> - Vận dụng đơn thức nhân đơn thức, đa thức nhân đa thức để tìm x		1(TL)	1(TL)	
		Chia đa thức cho đơn thức	<b>Nhận biết:</b> Chia được đa thức cho đơn thức	1(TL)			
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung	<b>Nhận biết:</b> Biết cách chọn nhân tử chung và đặt nhân tử chung	1(TL)			
		Phân tích đa thức thành nhân tử	<b>Thông hiểu:</b>		1(TL)		

		bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức	Biết dùng hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử dạng đơn giản				
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử	<b>Thông hiểu:</b> Biết cách nhóm các hạng tử		2(TL)		
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp tách hạng tử	<b>Vận dụng thấp:</b> Vận dụng được phương pháp tách hạng tử			1(TL)	
2	<b>Phân thức đại số</b>	Phép cộng và phép trừ các phân thức đại số	<b>Thông hiểu:</b> Biết cộng, trừ các phân thức đại số		1(TL)		
3	<b>Tứ giác</b>	Hình thang	<b>Thông hiểu:</b> Biết cách chứng minh hình thang cân		1(TL)		
		Hình chữ nhật	<b>Vận dụng thấp:</b> Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật			1(TL)	
		Hình thoi	<b>Vận dụng thấp:</b> Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình thoi			1(TL)	
		Tính tỉ số 2 đoạn thẳng	<b>Vận dụng cao:</b> Vận dụng được dấu hiệu nhận biết hình bình hành và tính chất trọng tâm của tam giác.				1

3	Toán thực tế	Toán thực tế về tính tiền	<b>Thông hiểu:</b> - Biết tính cộng, trừ, nhân, chia để giải quyết bài toán		1(TL)		
		Toán thực tế về đường trung bình của tam giác	<b>Thông hiểu:</b> - Biết dựa vào tính chất của đường trung bình của hình thang để giải quyết bài toán		1(TL)		
<b>Tổng số câu</b>				<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Tỉ lệ %</b>				<b>12,5 %</b>	<b>57,5 %</b>	<b>25 %</b>	<b>5 %</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>				<b>70 %</b>		<b>30 %</b>	