

**ĐỀ BÀI:**

**Bài 1. (1,5 điểm)** Thực hiện phép tính.

a)  $2x(x+4) + (x+2)(x-3)$

b)  $\frac{3}{x+5} + \frac{10-x}{x^2+5x}$

**Bài 2. (1,5 điểm)** Phân tích đa thức thành nhân tử.

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

b)  $x^2 + 10x + 25 - y^2$

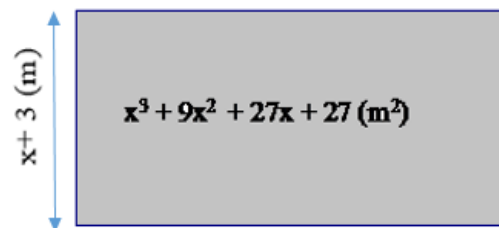
**Bài 3 (1,0 điểm)** Tìm x.

$(x+6)^2 + (x+1)(4-x) = 0$

**Bài 4. (1,0 điểm)** Một hình chữ nhật có diện tích  $x^3 + 9x^2 + 27x + 27$  (m<sup>2</sup>) và có chiều rộng  $x + 3$  (m) (Điều kiện:  $x > 0$ ). (Học sinh không phải vẽ hình)

a) Viết biểu thức đại số tính chiều dài hình chữ nhật.

b) Thu gọn biểu thức trên dưới dạng một đa thức.



**Bài 5. (3,0 điểm)** Cho  $\Delta ABC$  nhọn ( $AB < AC$ ) có M là trung điểm của AC. Gọi D là điểm đối xứng với B qua M.

a) Chứng minh tứ giác ABCD là hình bình hành.

b) Kẻ DH vuông góc với đường thẳng BC tại H, BK vuông góc với đường thẳng AD tại K. Chứng minh K và H đối xứng nhau qua M.

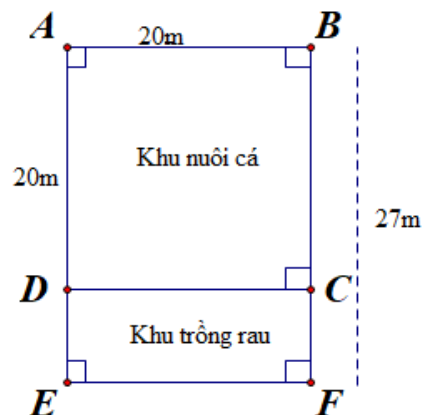
c) Kẻ BN vuông góc với đường thẳng DC tại N ( $N \in DC$ ). Chứng minh  $B\hat{N}K = D\hat{N}H$ .

**Bài 6. (2,0 điểm)** Một mảnh đất có các kích thước như hình vẽ sau. Người chủ đất chia miếng đất thành khu nuôi cá và trồng rau.

(Học sinh không phải vẽ hình)

a) Giải thích vì sao khu nuôi cá ABCD là hình vuông?

b) Tính diện tích khu trồng rau CDEF.



**HẾT.**

ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề gồm có 01 trang)

Ngày kiểm tra: Thứ Sáu, 23 tháng 12 năm 2022  
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)  
(Lưu ý: Học sinh làm bài trên giấy kiểm tra)

**Bài 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính**

b)  $2x(x+4) + (x+2)(x-3)$   
 $= 2x^2 + 8x + x^2 - 3x + 2x - 6$  0,5  
 $= 3x^2 + 7x - 6$  0,25

c)  $\frac{3}{x+5} + \frac{10-x}{x^2+5x}$   
 $= \frac{3}{x+5} + \frac{10-x}{x(x+5)}$  0,25  
 $= \frac{3x+10-x}{x(x+5)}$  0,25  
 $= \frac{2x+10}{x(x+5)} = \frac{2(x+5)}{x(x+5)} = \frac{2}{x}$  0,25

**Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử.**

b)  $x^2y + 2xy + y$   
 $= y(x^2 + 2x + 1)$  0,5  
 $= y(x+1)^2$  0,25

c)  $x^2 + 10x + 25 - y^2$   
 $= (x^2 + 10x + 25) - y^2$  0,25  
 $= (x+5)^2 - y^2$  0,25  
 $= (x+5+y)(x+5-y)$  0,25

**Bài 3 (1,0 điểm): Tìm x**

$(x+6)^2 + (x+1)(4-x) = 0$   
 $x^2 + 12x + 36 + 4x - x^2 + 4 - x = 0$  0,5  
 $15x + 40 = 0$  0,25  
 $15x = -40$

$$x = \frac{-8}{3}$$

0,25

**Bài 4. (1,0 điểm)**

a) Biểu thức tính chiều dài hình chữ nhật:

$$(x^3 + 9x^2 + 27x + 27) : (x + 3) \quad 0,5$$

b)

$$\begin{array}{r|l} x^3 + 9x^2 + 27x + 27 & x + 3 \\ - x^3 + 3x^2 & \hline 6x^2 + 27x + 27 & \\ - 6x^2 + 18x & \\ \hline 9x + 27 & \\ - 9x + 27 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

0,25

Vậy chiều dài hình chữ nhật là:  $x^2 + 6x + 9$  ( m ) 0,25

Cách 2: Biểu thức tính chiều dài hình chữ nhật:

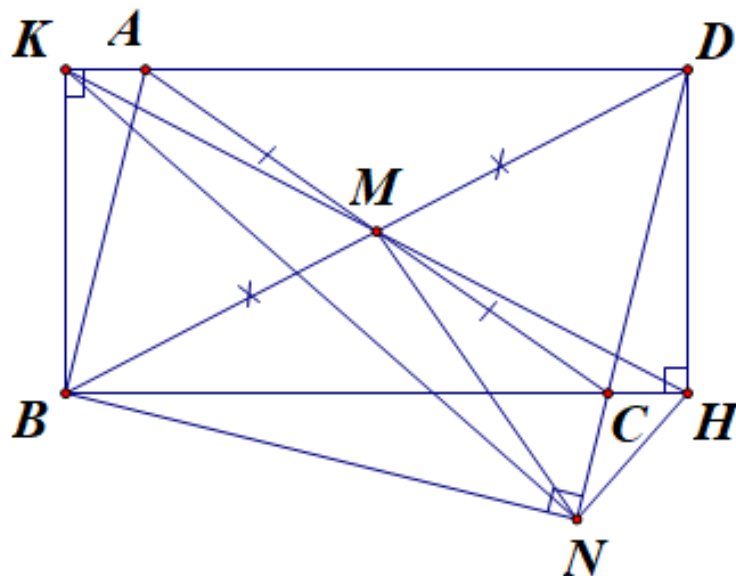
$$(x^3 + 9x^2 + 27x + 27) : (x + 3) \quad 0,5$$

$$= (x + 3)^3 : (x + 3) \quad 0,25$$

$$= (x + 3)^2$$

$$= x^2 + 6x + 9 \quad 0,25$$

**Bài 5. (3,0 điểm)**



a) cm: Tứ giác ABCD là hình bình hành.

Xét tứ giác ABCD có:

$\left\{ \begin{array}{l} M \text{ là trung điểm của đường chéo } AC \text{ (gt)} \\ M \text{ là trung điểm của đường chéo } BD \text{ (t/c đối xứng)} \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} 0,25 \\ 0,25 \end{array}$

$\Rightarrow$  Tứ giác ABCD là hình bình hành 0,5

b) cm: K và H đối xứng nhau qua M

có  $AD \parallel BC$  (ABCD là hình bình hành)

mà  $K \in AD, H \in BC$

$\Rightarrow \left. \begin{array}{l} KD \parallel BH \\ \text{Có } DH \perp BH \end{array} \right\}$

$\Rightarrow KD \perp DH$

$\Rightarrow \widehat{KDH} = 90^\circ$  0,25

Xét tứ giác BKDH có:

$\widehat{BKD} = \widehat{KDH} = \widehat{DHB} = 90^\circ$

$\Rightarrow$  Tứ giác BKDH là hình chữ nhật. 0,25

Có M là trung điểm của đường chéo BD (t/c đx)

$\Rightarrow$  M là trung điểm của đường chéo KH 0,25

$\Rightarrow$  K đối xứng với H qua M. 0,25

c) cm:  $\widehat{BNK} = \widehat{DNH}$

Chứng minh được  $\Delta KNH$  vuông 0,5

Chứng minh được  $\widehat{BNK} = \widehat{DNH}$  0,5

**Bài 6(2,0 điểm):**

a) Tứ giác ABCD có

$\widehat{DAB} = \widehat{ABC} = \widehat{BCD} = 90^\circ$  (gt)

$\Rightarrow$  tứ giác ABCD là hình chữ nhật 0,5

Có  $AB = AD (=20\text{m})$  0,25

$\Rightarrow$  Tứ giác ABCD là hình vuông. 0,25

b) Cm tứ giác CDEF là hình chữ nhật 0,25

Vì ABCD là hình vuông nên  $AB = BC = CD = 20\text{m}$  0,25

Có  $CF = BF - BC = 27 - 20 = 7\text{m}$  0,25

Diện tích khu trồng rau CDEF =  $CD \cdot CF = 7 \cdot 20 = 140 \text{ (m}^2\text{)}$  0,25

*(Lưu ý: Học sinh làm cách khác giáo viên chấm theo thang điểm tương tự)*

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - MÔN TOÁN 8**  
**NĂM HỌC: 2022 - 2023**

Stt	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TL	TG	TL	TG	TL	TG	TL	TG	
1	<b>Chủ đề: Các phép toán với đa thức</b>	Nhân đơn thức với đa thức. Nhân đa thức với đa thức.	1 TL1a (0,75)	3							7,5
		Hằng đẳng thức.					1 TL 3 (1,0)	10			10
		Phân tích đa thức thành nhân tử	1 TL2a (0,75)	5	1 TL2b (0,75)	5					15
		Chia đa thức cho đa thức (toán thực tế)	1 TL4a (0,5)	2	1 TL4b (0,5)	5					10
2	<b>Phân thức</b>	Rút gọn phân thức			1 TL1b (0,75)	10					7,5
Cộng trừ 2 phân thức (không cùng mẫu)											
3	<b>Tứ giác</b>	Hình thang; Hình thang vuông; Hình bình hành; Hình chữ nhật; Hình thoi; Hình vuông.	1 TL5a (1,0)	10	1 TL5b (1,0)	10			1 TL5c (1,0)	20	30
		Đường trung bình của tam giác, hình thang									
		Đối xứng trục, đối xứng tâm (vẽ hình)									
4	<b>Đa giác – Diện tích</b>	Diện tích hình chữ	1 TL 6a	5			1 TL6b	5			20

	<b>đa giác</b>	nhật, hình vuông ( <i>toán thực tế</i> )	(1,0)				(1,0)					
<b>Tổng số câu:</b>			5	25	4	30	2	15	1	20	12	90
<b>Số điểm</b>			4,0đ		3,0đ		2,0đ		1,0đ		10 đ	
<b>Tỉ lệ %:</b>			40%		30%		20%		10%		100%	
<b>Tỉ lệ chung</b>			70%				30%				100%	

# BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

## MÔN: TOÁN 8

### NĂM HỌC: 2022 - 2023

Stt	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	<b>Chủ đề: Các phép toán với đa thức</b>	Nhân đơn thức với đa thức. Nhân đa thức với đa thức.	<b>Nhận biết:</b> Biết nhân đơn thức cho đa thức và đa thức cho đa thức để thu gọn biểu thức.	1 (TL1a)			
		Hằng đẳng thức.	<b>Vận dụng:</b> Vận dụng hằng đẳng thức để thu gọn biểu thức => thực hiện tìm x.			1 (TL3)	
		Phân tích đa thức thành nhân tử	<b>Nhận biết:</b> Biết sử dụng phương pháp đặt nhân tử chung, nhớ các hằng đẳng thức bình phương của 1 tổng, bình phương của 1 hiệu để phân tích đa thức thành nhân tử. <b>Thông hiểu:</b> Hiểu phương pháp nhóm để nhóm các hạng tử (có dùng hằng đẳng thức bình phương của 1 tổng, bình phương của 1 hiệu hoặc hiệu 2 bình phương) trong việc phân tích đa thức thành nhân tử (4 hạng tử)	1 (TL2a)	1 (TL2b)		
		Chia đa thức cho đa thức (toán thực tế)	<b>Nhận biết:</b> Biết viết biểu thức dưới dạng phép chia đa thức cho đa thức. <b>Thông hiểu:</b> Hiểu được cách chia đa thức cho đa thức 1 biến đã được sắp xếp để rút gọn biểu thức.	1 (TL4a)	1 (TL4b)		
2	<b>Chủ đề: Phân thức</b>	Rút gọn phân thức	<b>Thông hiểu:</b> Hiểu được các bước cộng 2 phân thức không cùng mẫu trong bài toán thực hiện phép tính.			1 (TL1b)	
		Cộng trừ 2 phân thức (không cùng mẫu)					
3	<b>Chủ đề: Tứ giác</b>	Hình thang; Hình thang vuông; Hình bình hành; Hình chữ nhật; Hình thoi; Hình vuông.	<b>Nhận biết:</b> Biết vẽ 2 điểm đối xứng nhau qua 1 điểm hoặc qua 1 trục. Biết chứng minh đường trung bình các hình tứ giác đặc biệt (trường hợp cơ bản nhất) <b>Thông hiểu:</b> Hiểu được các tính chất của các tứ giác đặc biệt trong bài toán chứng minh (cơ bản) <b>Vận dụng cao:</b> Có khả năng tự giải quyết yêu cầu đề bài dựa vào các kiến thức đã học	1 (TL5a)	1 (TL5b)		1 (TL5c)
		Đường trung bình của tam giác, hình thang					
		Đối xứng trục, đối xứng tâm (vẽ hình)					

Stt	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
4	<b>Chủ đề:</b> <b>Đa giác – Diện tích đa giác</b>	Diện tích hình chữ nhật, hình vuông ( <i>toán thực tế</i> )	<b>Nhận biết:</b> Nhận biết các tứ giác đặc biệt để thực hiện yêu cầu đề bài. <b>Vận dụng:</b> Vận dụng các công thức tính diện tích để thực hiện tính toán theo yêu cầu.	<b>1</b> (TL6a)		<b>1</b> (TL6b)	
<b>Tổng</b>				<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>