

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 số câu		Tổng thời gian (phút)	Tỉ lệ (%)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao					
			Ch TL	Thời gian (phút)	Ch TL	Thời gian (phút)	Ch TL	Thời gian (phút)	Ch TL	Thời gian (phút)	Ch TL	Thời gian (phút)		
1	Chủ đề: Các phép toán với đa thức	Nhân đơn thức với đa thức. Nhân đa thức với đa thức.	1	3							1	3	3	3.33
		Hằng đẳng thức.					1	10						
		Phân tích đa thức thành nhân tử	1	5	1	5					3	20	20	22.22
		Nhân, chia đa thức cho đơn thức hoặc đa thức cho đa thức (<i>toán thực tế</i>)	1	2	1	5					2	7	7	7.77
2	Phân thức	Rút gọn phân thức												
		Cộng trừ 2 phân thức (<i>không cùng mẫu</i>)			1	10					1	10	10	11.11
3	Tứ giác	Hình thang; Hình thang vuông; Hình bình hành; Hình chữ nhật; Hình thoi; Hình vuông.	1	10			1	10	1	20	3	40	40	44.44
		Đường trung bình của tam giác, hình thang												
		Đối xứng trục, đối xứng tâm												
4	Đa giác – Diện tích đa giác	Diện tích hình chữ nhật, hình vuông (<i>toán thực tế</i>)	1	3	1	7					2	10	10	11.11
Tổng:			5	23	4	27	2	20	1	20	12	90	90	100
Tỉ lệ:			41,67%		33.33%		16,67%		8.33%		100%			
Tổng điểm:			4		3		2		1		10			

BẢNG ĐẶC TẢ PHÙ HỢP VỚI MA TRẬN ĐỀ 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	Chủ đề: Các phép toán với đa thức	Nhân đơn thức với đa thức. Nhân đa thức với đa thức.	Nhận biết: - Biết nhân đơn thức cho đa thức và đa thức cho đa thức để thu gọn biểu thức.	1 (0,75đ)			
		Hằng đẳng thức.	Vận dụng: Vận dụng hằng đẳng thức để thu gọn biểu thức => thực hiện tìm x.			1 (1,0đ)	
		Phân tích đa thức thành nhân tử	Nhận biết: 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. Thông hiểu: Hiểu cách sử dụng 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 (0,75đ)	1 (0,75đ)		
		Nhân, chia đa thức cho đơn thức hoặc đa thức cho đa thức (<i>toán thực tế</i>)	Nhận biết: - Biết viết biểu thức dưới dạng nhân, chia đa thức cho đơn thức hoặc đa thức cho đa thức. Thông hiểu: - Hiểu được cách tính giá trị biểu thức.	1 (0,5đ)	1 (0,5đ)		

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
2	Chủ đề: Phân thức	Rút gọn phân thức Cộng trừ 2 phân thức (<i>không cùng mẫu</i>)	Thông hiểu: Hiểu cách cộng 2 phân thức không cùng mẫu trong bài toán thực hiện phép tính.		1 (0,75đ)		
3	Chủ đề: Tứ giác	Hình thang; Hình thang vuông; Hình bình hành; Hình chữ nhật; Hình thoi; Hình vuông. Đường trung bình của tam giác, hình thang. Đối xứng trục, đối xứng tâm.	Nhận biết: 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) Vận dụng: Vận dụng được các tính chất của các tứ giác đặc biệt trong bài toán chứng minh (cơ bản). Vận dụng cao: Có khả năng tự giải quyết yêu cầu đề bài dựa vào các kiến thức đã học	1 (1,0đ)		1 (1,0đ)	1 (1,0đ)
4	Chủ đề: Đa giác – Diện tích đa giác	Diện tích hình chữ nhật, hình vuông, hình tam giác vuông (<i>toán thực tế</i>)	Nhận biết: Tính độ dài các cạnh thông qua diện tích của hình chữ nhật, hình vuông hoặc tam giác vuông Thông hiểu: Tính diện tích để thực hiện tính toán theo yêu cầu.	1 (1,0đ)	1 (1,0đ)		
TỔNG SỐ CÂU				5	4	2	1

ĐỀ BÀI

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(x + 2)(2x + 1) + x(5 - 2x)$

b) $\frac{8x}{x^2 - 16} + \frac{x}{x + 4}$

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

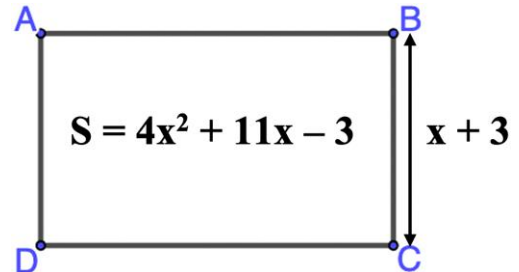
a) $4x^3 + 16x^2 + 16x$

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

Bài 3: (1,0 điểm) Tìm x biết: $(x - 4)^2 - (x - 3)(x + 3) = 17$

Bài 4: (1,0 điểm)

Diện tích miếng đất hình chữ nhật ABCD (tính theo x) được cho bởi biểu thức $S = 4x^2 + 11x - 3$ (m²), như hình bên.



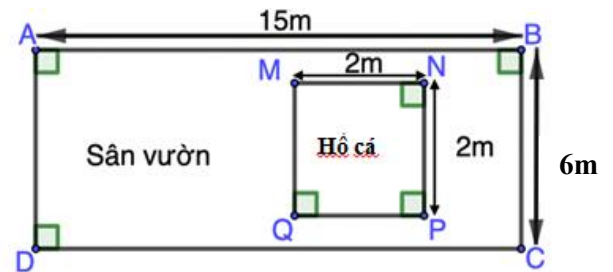
a) Tính chiều dài miếng đất hình chữ nhật theo x khi biết chiều rộng miếng đất bằng $x + 3$ (m)

b) Với $x = 1$. Em hãy tính diện tích miếng đất hình chữ nhật ABCD.

(Lưu ý: Học sinh không cần vẽ lại hình)

Bài 5: (2,0 điểm)

Ông An có một mảnh vườn ABCD như hình bên. Ông chọn phần đất MNPQ để xây một cái hồ nuôi cá và phần đất còn lại làm sân vườn.



a) Hỏi phần đất xây hồ cá MNPQ là hình gì? Vì sao?

b) Em hãy tính diện tích phần đất được dùng làm sân vườn.

(Lưu ý: học sinh không cần vẽ lại hình)

Bài 6: (3 điểm)

Cho ΔABC cân tại A. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC.

a) chứng minh tứ giác BMNC là hình thang cân.

b) Vẽ AH vuông góc với BC tại H, lấy D đối xứng với H qua N, lấy K đối xứng với H qua M.

Chứng minh: AHCD là hình chữ nhật và K, A, D thẳng hàng.

c) Gọi E, F lần lượt là giao điểm của BD với MH và AN.

Chứng minh: $BD = 3BE$.

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

$$\begin{aligned} \text{a) } & (x + 2)(2x + 1) + x(5 - 2x) \\ & = 2x^2 + 1x + 4x + 2 + 5x - 2x^2 \dots\dots\dots 0,25đ \times 2 \\ & = 10x + 2 \dots\dots\dots 0,25đ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{8x}{x^2-16} + \frac{x}{x+4} \\ & = \frac{8x}{(x-4)(x+4)} + \frac{x(x-4)}{(x-4)(x+4)} \dots\dots\dots 0,25đ \\ & = \frac{x^2+4x}{(x-4)(x+4)} \dots\dots\dots 0,25đ \\ & = \frac{x(x+4)}{(x-4)(x+4)} = \frac{x}{x-4} \dots\dots\dots 0,25đ \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{a) } & 4x^3 + 16x^2 + 16x \\ & = 4x(x^2 + 4x + 4) \dots\dots\dots 0,25đ \times 2 \\ & = 4x(x + 2)^2 \dots\dots\dots 0,25đ \\ \text{b) } & x^2 - 10x + 25 - y^2 \\ & = (x - 5)^2 - y^2 \dots\dots\dots 0,25đ \times 2 \\ & = (x - 5 + y)(x - 5 - y) \dots\dots\dots 0,25đ \end{aligned}$$

Bài 3: (1,0 điểm) Tìm x biết:

$$\begin{aligned} (x - 4)^2 - (x - 3)(x + 3) & = 17 \\ x^2 - 8x + 16 - x^2 + 9 & = 17 \dots\dots\dots 0,25đ \times 2 \\ - 8x & = - 8 \dots\dots\dots 0,25đ \\ x & = 1 \dots\dots\dots 0,25đ \end{aligned}$$

Bài 4: (1,0 điểm)

a) Chiều dài của miếng đất hình chữ nhật là: $(4x^2 + 11x - 3) : (x + 3) \dots\dots\dots 0,25đ$

$$\begin{array}{r|l} 4x^2 + 11x - 3 & x + 3 \\ \underline{4x^2 + 12x} & 4x - 1 \\ - 1x - 3 & \\ \underline{- 1x - 3} & \\ \hline 0 & \end{array} \dots\dots\dots 0,25đ$$

$$\Rightarrow (4x^2 + 11x - 3) : (x + 3) = (4x - 1)$$

Chiều dài của miếng đất hình chữ nhật là $4x - 1$ (m)..... 0,25đ

b) Với $x = 1$, diện tích miếng đất hình chữ nhật là

$$4 \cdot 1^2 + 11 \cdot 1 - 3 = 12\text{m}^2 \dots\dots\dots 0,25\text{đ}$$

Bài 5: (2,0 điểm)

a) Xét tứ giác MNPQ có :

$$N = P = Q = 90^\circ \dots\dots\dots 0,25\text{đ}$$

\Rightarrow MNPQ là hình chữ nhật..... 0,25đ

$$\text{Mà } MN = NP = 2\text{m} \dots\dots\dots 0,25\text{đ}$$

\Rightarrow MNPQ là hình vuông..... 0,25đ

\Rightarrow phần đất xây hồ cá là hình vuông 0,25đ

b) Xét tứ giác ABCD ta có: $A = B = D = 90^\circ$

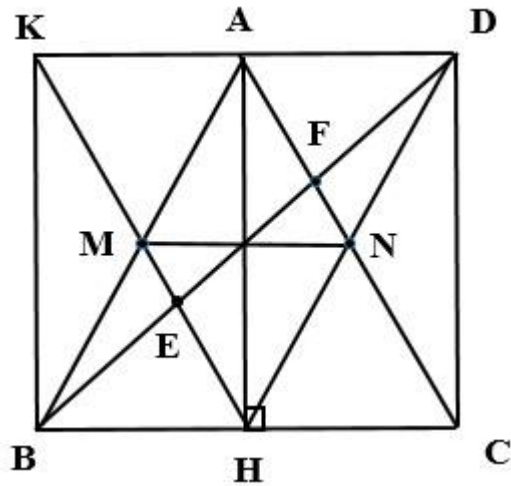
\Rightarrow ABCD là hình chữ nhật

$$\text{Diện tích mảnh đất của ông An là: } S_{ABCD} = AB \cdot BC = 15 \cdot 6 = 90\text{m}^2 \dots\dots\dots 0,25\text{đ}$$

$$\text{Diện tích phần đất xây nhà ở là: } S_{MNPQ} = MN^2 = 2^2 = 4\text{m}^2 \dots\dots\dots 0,25\text{đ}$$

$$\text{Diện tích phần đất làm sân vườn là: } 90 - 4 = 86\text{m}^2$$

Bài 6: (3 điểm)



a) M, N lần lượt là trung điểm AB, AC (gt) 0,25đ

Chứng minh MN là đường trung bình của ΔABC 0,25đ

$\Rightarrow MN \parallel BC$

Xét tứ giác BMNC ta có $MN \parallel BC$ (cmt)

\Rightarrow BMNC là hình thang 0,25đ

Mà $MBC = NCB$ ($\triangle ABC$ cân tại A)

$\Rightarrow BMNC$ là hình thang cân..... 0,25đ

b) Xét tứ giác AHCD ta có:

N là trung điểm của AC (gt)

N là trung điểm của HD (đối xứng)0,25đ

$\Rightarrow AHCD$ là hình bình hành..... 0,25đ

Mà $AHC = 90^\circ$ ($AH \perp BC$ tại H)

$\Rightarrow AHCD$ là hình chữ nhật0,25đ

*Chứng minh $AD \parallel BC$

*Chứng minh AHBK là hình bình hành

*Chứng minh $AK \parallel BC$

*Chứng minh K, A, D thẳng hàng0,25đ

c)

Cách 1:

* Chứng minh E là trọng tâm của $\triangle AHB \Rightarrow BG = BE$ 0,25đ

*Chứng minh ADHB là hình bình hành0,25đ

$\Rightarrow G$ là trung điểm của BD $\Rightarrow BD = 2 \cdot BG$ 0,25đ

*Chứng minh $BD = 3 \cdot BG$ 0,25đ

Cách 2:

Chứng minh $MH \parallel AC$0,25đ

Chứng minh E là trung điểm BF.....0,25đ

$\Rightarrow BE = EF = FD$0,25đ

Chứng minh $BD = 3 \cdot BG$ 0,25đ