

Bài 1: (2 điểm) Rút gọn các biểu thức sau:

A/ $3x(3x - 5) + 4x - 9x^2$

B/ $(2x + 3)^2 + (2x - 5)(2x + 5)$

C/ $\frac{x}{x-1} + \frac{x-1}{x+1} - \frac{2x^2}{x^2-1}$

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

A/ $x(2x - 5) - 8(5 - 2x)$

B/ $x^2 - 6x - 4a^2 + 9$

Bài 3: (2 điểm) Tìm x biết:

A/ $(2x - 1)^2 - 4x(x - 5) = 17$

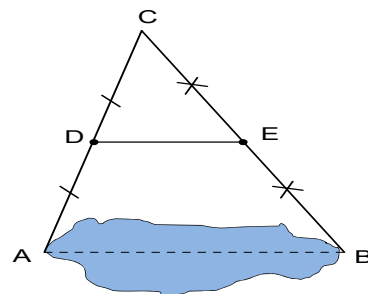
B/ $(2x - 3)^2 - 9x^2 = 0$

Bài 4: (0,75 điểm) Mẹ bạn Ngân gửi vào ngân hàng 20 triệu đồng với kì hạn 1 năm, lãi suất 7,8%/năm.

a) Tính số tiền cả gốc lẫn lãi của mẹ bạn Ngân rút ra sau khi hết kì hạn 1 năm.

b) Sau kì hạn 1 năm, mẹ bạn Ngân rút ra $\frac{3}{40}$ số tiền (cả gốc và lãi) để mua một chiếc xe đạp thưởng cho bạn Ngân vì kết quả học tập đạt mức Tốt. Tính giá của chiếc xe đạp mà mẹ bạn Ngân đã mua.

Bài 5: (0,75 điểm) Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B bị ngăn cách bởi một hồ nước người ta đóng các cọc ở vị trí A, B, C, D, E như hình vẽ. Người ta đo được $DE = 215m$. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B.



Bài 6: (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D ; E ; F lần lượt là trung điểm của AB ; BC ; CA.

A/ Chứng minh tứ giác ADEF là hình chữ nhật

B/ Gọi K là điểm đối xứng của E qua D. Chứng minh tứ giác ACEK là hình bình hành

C/ Vẽ đường cao AH của $\triangle ABC$. Chứng minh tứ giác HEFD là hình thang cân

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN

Bài 1: Rút gọn các biểu thức sau:

$$\begin{aligned} & \text{A/ } 3x(3x - 5) + 4x - 9x^2 \\ & = 9x^2 - 15x + 4x - 9x^2 \quad 0,25 \\ & = -11x \quad 0,25 \\ & \text{B/ } (2x + 3)^2 + (2x - 5)(2x + 5) \\ & = 4x^2 + 12x + 9 + 4x^2 - 25 \quad 0,25 \\ & = 8x^2 + 12x - 25 \quad 0,25 \\ & \text{C/ } \frac{x}{x-1} + \frac{x-1}{x+1} - \frac{2x^2}{x^2-1} \\ & = \frac{x(x+1) + (x-1)^2 - 2x^2}{(x-1)(x+1)} \quad 0,25 \\ & = \frac{x^2 + x + x^2 - 2x + 1 - 2x^2}{(x-1)(x+1)} \quad 0,25 \\ & = \frac{-x+1}{(x-1)(x+1)} \quad 0,25 \\ & = \frac{-(x-1)}{(x-1)(x+1)} \\ & = \frac{-1}{x+1} \quad 0,25 \end{aligned}$$

Bài 2: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

$$\begin{aligned} & \text{A/ } x(2x - 5) - 8(5 - 2x) \\ & = x(2x - 5) + 8(2x - 5) \quad 0,5 \\ & = (2x - 5)(x + 8) \quad 0,25 \\ & \text{B/ } x^2 - 6x - 4a^2 + 9 \\ & = (x^2 - 6x + 9) - 4a^2 \quad 0,25 \\ & = (x - 3)^2 - (2a)^2 \quad 0,25 \\ & = (x - 3 - 2a)(x - 3 + 2a) \quad 0,25 \end{aligned}$$

Bài 3: Tìm x biết:

$$\begin{aligned} & \text{A/ } (2x - 1)^2 - 4x(x - 5) = 17 \\ & 4x^2 - 4x + 1 - 4x^2 + 20x = 17 \quad 0,25 \\ & 16x + 1 = 17 \quad 0,25 \\ & 16x = 16 \quad 0,25 \\ & X = 1 \quad 0,25 \\ & 1. \quad (2x - 3)^2 - 9x^2 = 0 \\ & (2x - 3 - 3x)(2x - 3 + 3x) = 0 \quad 0,25 \\ & (-x - 3)(5x - 3) = 0 \quad 0,25 \\ & -x - 3 = 0 \text{ hay } 5x - 3 = 0 \quad 0,25 \end{aligned}$$

$$x = -3 \text{ hay } x = \frac{3}{5}$$

0,25

Bài 4: Mẹ bạn Ngân gửi vào ngân hàng 20 triệu đồng với kì hạn 1 năm, lãi suất 7,8%/năm.

a) Tính số tiền cả gốc lẫn lãi của mẹ bạn Ngân rút ra sau khi hết kì hạn 1 năm.

b) Sau kì hạn 1 năm, mẹ bạn Ngân rút ra $\frac{3}{40}$ số tiền (cả gốc và lãi) để mua một chiếc xe đạp thưởng cho bạn Ngân vì kết quả học tập đạt mức Tốt. Tính giá của chiếc xe đạp mà mẹ bạn Ngân đã mua.

A/ Số tiền lãi mẹ bạn Ngân nhận được sau kì hạn 1 năm là: 0,25

$$20000000 \cdot 7,8\% = 1560000 (\text{đồng}).$$

Số tiền cả gốc lẫn lãi của mẹ bạn Ngân rút ra sau khi hết kì hạn 1 năm là: 0,25

$$20000000 + 1560000 = 21560000 (\text{đồng}).$$

B/ Giá của chiếc xe đạp mà mẹ bạn Ngân mua là: 0,25

$$21560000 \cdot \frac{3}{40} = 1617000 (\text{đồng}).$$

Bài 5: Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B bị ngăn cách bởi một hồ nước người ta đóng các cọc ở vị trí A, B, C, D, E như hình vẽ. Người ta đo được $DE = 215\text{m}$. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B.

Chứng minh DE là đường trung bình của tam giác ABC 0,25 không có hình thì không chấm

Tính được $AB = 430\text{ m}$ 0,25

Kết luận 0,25

Bài 6: Cho ΔABC vuông tại A. Gọi D ; E ; F lần lượt là trung điểm của AB ; BC ; CA.

A/ Chứng minh tứ giác ADEF là hình chữ nhật.

Chứng minh tứ giác ADEF là hình bình hành (0,5 đ)

Chứng minh tứ giác ADEF là hình chữ nhật (0,5 đ)

B/ Gọi K là điểm đối xứng của E qua D.

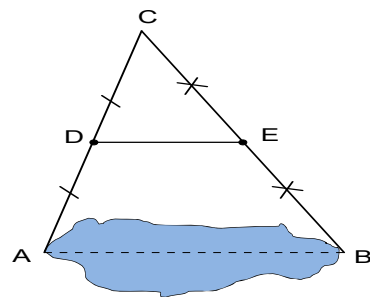
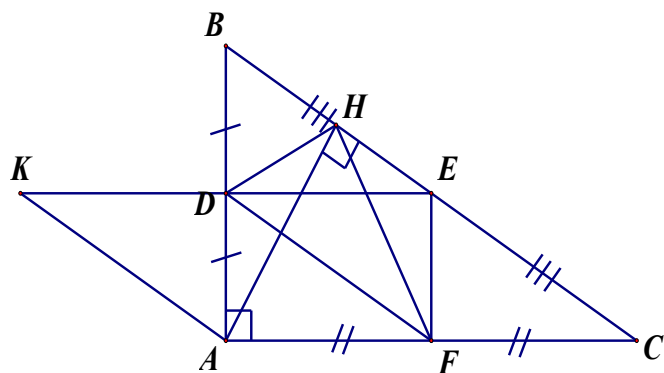
Chứng minh tứ giác ACEK là hình bình hành

Chứng minh $KE \parallel AC$ (0,25 đ)

Chứng minh $KE = AC$ (0,5 đ)

Kết luận tứ giác ACEK là hình bình hành (0,25 đ)

C/ Chứng minh tứ giác HEFD là hình thang cân
 Chứng minh tứ giác HEFD là hình thang (0,25 đ)
 Chứng minh $HF = DE$ (0,5 đ)
 Kết luận tứ giác HEFD là hình thang cân (0,25 đ)



----- THCS.TOANMATH.com -----

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

1. Xác định đặc tả ma trận

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	<i>Rút gọn biểu thức</i>	- Nhân đơn thức với đa thức - Nhân đa thức với đa thức - Những hằng đẳng thức đáng nhớ - Phép chia các đa thức - Rút gọn phân thức - Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức - Phép cộng, phép trừ các phân thức đại số	Nhận biết: Rút gọn biểu thức đơn giản	1			
			Thông hiểu: Rút gọn biểu thức có kết hợp nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức, những hằng đẳng thức đáng nhớ		1		
			Vận dụng: Phép cộng, phép trừ các phân thức đại số			1	
2	<i>Phân tích đa thức thành nhân tử</i>	- Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử - Phân tích đa thức thành nhân tử phối hợp nhiều phương pháp	Nhận biết: - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung	1			
			Thông hiểu: - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử		1		
3	<i>Tìm x</i>	- Sử dụng nhân đơn thức với đa thức; nhân đa thức với đa thức; hằng đẳng thức đáng nhớ	Thông hiểu:		2		

		- Sử dụng phân tích đa thức thành nhân tử	- Sử dụng nhân đơn thức với đa thức; nhân đa thức với đa thức; hằng đẳng thức đáng nhớ - Sử dụng nhiều phương pháp để tìm x				
4	Toán thực tế	- Phần trăm - Lãi suất - ...	Vận dụng: - Vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tế			1	
5	Toán thực tế (hình học)	- Đường trung bình của tam giác, của hình thang - Đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông - ...	Vận dụng: - Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết bài toán			1	
6	Hình học	- Hình thang, hình thang cân, hình thang vuông - Hình bình hành - Hình chữ nhật - Hình thoi - Hình vuông - Đường trung bình của tam giác, của hình thang - Đối xứng trục, đối xứng tâm	Nhận biết: - Chứng minh các hình ở mức độ nhận biết - Tính độ dài cạnh...	1			
			Thông hiểu: - Chứng minh các hình ở mức độ thông hiểu - Chứng minh đoạn thẳng bằng nhau... - Tính độ dài cạnh...		1		
			Vận dụng cao: - Chứng minh song song, vuông góc, thẳng hàng...				1
4	Tổng			3	5	3	1
5	Tỉ lệ			25%	40%	25%	10%
6	Tổng điểm			2.5 điểm	4 điểm	2.5 điểm	1 điểm

2. Ma trận đề kiểm tra đánh giá cuối HKI

S T T	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC																TỔNG SỐ CÂU HỎI		TỔNG THỜI GIAN	TỈ LỆ PHẦN TRĂM
			NHẬN BIẾT				THÔNG HIỂU				VẬN DỤNG				VẬN DỤNG CAO							
			TN	TG	TL	TG	TN	T G	TL	TG	TN	TG	TL	TG	TN	TG	TL	TG	TN	TL		
1	<i>Rút gọn biểu thức</i>	- Nhân đơn thức với đa thức - Nhân đa thức với đa thức - Những hằng đẳng thức đáng nhớ - Phép chia các đa thức - Rút gọn phân thức - Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức - Phép cộng, phép trừ các phân thức đại số			1	5			1	5			1	10						3	20ph	25%

2	Phân tích đa thức thành nhân tử	- Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp sử dụng hằng đẳng thức - Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử - Phân tích đa thức thành nhân tử phối hợp nhiều phương pháp			1	5			1	5									2	10ph	17%
3	Tìm x	- Sử dụng nhân đơn thức với đa thức; nhân đa thức với đa thức; hằng đẳng thức đáng nhớ - Sử dụng phân tích đa thức thành nhân tử						2	20										2	20ph	16.6%
4	Toán thực tế	- Phần trăm - Lãi suất - ...										1	10						1	10ph	8.3%

5	Toán thực tế (hình học)	- Đường trung bình của tam giác, của hình thang - Đường trung tuyến ứng với cạnh huyền trong tam giác vuông - ...										1	10						1	10ph	8.3%	
6	Hình học	- Hình thang, hình thang cân, hình thang vuông - Hình bình hành - Hình chữ nhật - Hình thoi - Hình vuông - Đường trung bình của tam giác, của hình thang - Đối xứng trục, đối xứng tâm			1	5			1	5						1	10		3	20ph	25%	
Tổng					3	15			5	35			3	30			1	10		12	90ph	100%
Tỉ lệ			25%			40%			25%			10%			100%				100%			
Tổng điểm			2.5 điểm			4 điểm			2.5 điểm			1 điểm			10 điểm				100%			