

PHÒNG GD-ĐT QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI
Đề I

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I
MÔN : TOÁN 8
Năm học : 2022- 2023
Thời gian làm bài :90 phút

Phần I. Trắc nghiệm (2 điểm):

Ghi lại chữ cái đứng trước những câu trả lời đúng vào bài làm:

Câu 1: Biểu thức $x^3 - 4x$ bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $x(x^2 + 4)$ B. $x(x-2)(x+2)$ C. $x(x+2)$ D. $x(x-2)$

Câu 2: Kết quả của phép tính $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$ là:

- A. $\frac{n}{n+1}$ B. $\frac{1}{n+1}$ C. $\frac{1}{n}$ D. $\frac{1}{n(n+1)}$

Câu 3. Hình thoi có số trục đối xứng là:

- A. 1 trục đối xứng B. 3 trục đối xứng
C. 2 trục đối xứng D. 4 trục đối xứng

Câu 4: Chọn khẳng định đúng:

- A. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình bình hành
B. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau là hình bình hành
C. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau là hình bình hành
D. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau là hình bình hành

Câu 5: Chọn khẳng định SAI?

- A. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau là hình thoi.
B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau và bằng nhau là hình thoi.
C. Hình bình hành có đường chéo là phân giác của một góc là hình thoi.

Phần II. Tự luận (8 điểm):

Bài I (2 điểm): Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.

Câu 6: Cho tam giác ABC, biết diện tích tam giác là 16 cm^2 và cạnh BC $\cong 8 \text{ cm}$. Đường

Bài II (2,5 điểm): Cho biểu thức $A = \frac{2x}{x-3} - \frac{9}{x+3} + \frac{x^2+27}{9-x^2}$

- a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức A C. 6 cm D. 4 cm
b) Rút gọn biểu thức A
c) Tìm các giá trị x nguyên để A có giá trị nguyên.

Bài III (0,5 điểm):

Một gian phòng có nền hình chữ nhật với kích thước là 4m và 8m. Một bác thợ tính toán rằng: Mỗi mét vuông lát sàn có giá là 200.000đ. Hỏi để lát hết nền gian phòng đó thì cần bao nhiêu tiền?

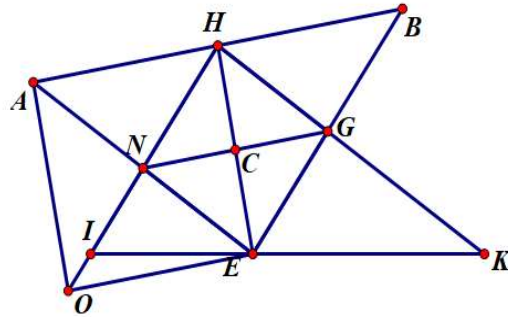
ĐỀ I

Phần 1: Trắc nghiệm:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
B	A	C	C	B	D	A	C

Phần 2: Tự luận

Bài	Nội dung	Biểu điểm
Bài I 2 điểm	Phân tích đa thức thành nhân tử a) $x^2 - 15x$ $= x(x - 15)$	0,5điểm
	b) $x^2 - 4$ $= (x - 2)(x + 2)$	0,5điểm
	c) $x^2 - 4x - y^2 + 4$ $= (x^2 - 4x + 4) - y^2$ $= (x - 2)^2 - y^2$ $= (x - 2 + y)(x - 2 - y)$	0,25 điểm 0,25điểm
	d) $x^2 - 8x + 15$ $= x^2 - 3x - 5x + 15$ $= x(x - 3) - 5(x - 3)$ $= (x - 3)(x - 5)$	0,25điểm 0,25điểm
Bài II 2,5 điểm	a) $\frac{2x(x+3) - 9(x-3) - (x^2+27)}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{2x(x+3) - 9(x-3) - (x^2+27)}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{2x^2 + 6x - 9x + 27 - x^2 - 27}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x^2 - 3x}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x(x-3)}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x}{x+3}$	0,35điểm 0,25điểm 0,25điểm 0,25điểm
	c)	0,25điểm
	$A = \frac{x+3-3}{x+3} = 1 - \frac{3}{x+3}$ Để $A \in \mathbb{Z}$ thì $\frac{3}{x+3} \in \mathbb{Z}$ hay $x+3 \in U(3)$	



a)	+ Xét tứ giác HGEN có: $HG \parallel NE$ và $HN \parallel EG$ \Rightarrow Tứ giác HGEN là hình bình hành (dnhb) + Xét $\triangle HIK$ có HE là phân giác \Rightarrow HE là phân giác của góc GHN \Rightarrow HGEN là hình thoi (dnhb)	0,5 điểm 0,25 điểm
b)	+ Chứng minh được $GE \parallel NO$ + Chứng minh được $GE = NO$ ($= NH$) + Xét tứ giác GNOE có: $GE \parallel NO$ và $GE = NO$ \Rightarrow Tứ giác GNOE là hình bình hành (dnhb)	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
c)	+ Chứng minh được: HEOA là hình chữ nhật + HEOA là hình vuông $\Leftrightarrow EA$ vuông góc với HO tại N $\Leftrightarrow \angle HNE = 90^\circ \wedge \angle HNK = 90^\circ \Leftrightarrow \triangle HIK$ vuông tại H	0,25 điểm 0,25 điểm

PHÒNG GD-ĐT QUẬN LONG BIÊN **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI **MÔN : TOÁN 8**

Bài V 0,5 điểm	Đề II $A = x^2 + 4xy + 4y^2 + 10x - 20y + y^2 - 25$ $A = (x - 2y)^2 + 10(x - 2y) + (y - 1)^2 - 25$ $A = (x - 2y + 5)^2 + (y - 1)^2 - 2$	0,25 điểm 0,25 điểm
Phần I. Trắc nghiệm (2 điểm):		
Câu 1: Tìm x biết $x^2 - x - 1 = 0$	GTNN của A là 2 đạt được tại $\begin{cases} x - 2y = -5 \\ y = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = -3 \\ y = 1 \end{cases}$	

- A. $x = 1$ hoặc $x = -1$ **B. $x = -1$ hoặc $x = 0$**
BGH duyệt **Tổ, nhóm CM duyệt** **Người ra đề**
 C. $x = 1$ hoặc $x = 0$ **D. $x = 1$**

Câu 2: Đơn thức $-8x^3y^2z^3t^2$ chia hết cho đơn thức nào sau đây?

- A. $2x^2yzt$ **B. $4x^2yzt$** **C. $9x^2yzt$** **D. $2x^2yzt$**

Câu 3. Hình thoi có số trục đối xứng là:

- A. 1 trục đối xứng **B. 3 trục đối xứng**
 C. 2 trục đối xứng **D. 4 trục đối xứng**

Câu 7: Biểu thức $x^3 - 4x$ bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $x(x^2 + 4)$ B. $x(x-2)(x+2)$ C. $x(x+2)$ D. $x(x-2)$

Câu 8: Kết quả của phép tính $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$ là:

- A. $\frac{n}{n+1}$ B. $\frac{1}{n+1}$ C. $\frac{1}{n}$ D. $\frac{1}{n(n+1)}$

Phần II. Tự luận:

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

- a) $x^2 - 5x$ b) $x^2 - 9$ c) $x^2 + 2xy + y^2 - 4$ d) $x^2 - 7x + 10$

Bài II (2,5 điểm) : Cho biểu thức $B = \frac{2x}{x-2} - \frac{2}{x+2} + \frac{x^2+4}{4-x^2}$

- a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức B
 b) Rút gọn biểu thức B
 c) Tìm các giá trị x nguyên để B có giá trị nguyên.

Bài III (0,5 điểm):

Một gian phòng có nền hình chữ nhật với kích thước là 5m và 6m. Một bác thợ tính toán rằng: Mỗi mét vuông lát sàn có giá là 150.000đ. Hỏi để lát hết nền gian phòng đó thì cần bao nhiêu tiền?

Bài IV(2,5 điểm):

Cho tam giác ABC có AD là phân giác của góc BAC ($D \in BC$). Từ D kẻ các đường thẳng song song với AB và AC, chúng cắt AC, AB tại E và F.

- a) Chứng minh: Tứ giác AEDF là hình thoi.
 b) Trên tia AB lấy điểm O sao cho F là trung điểm AO. Chứng minh: Tứ giác EFOD là hình bình hành.

c) Gọi H là điểm đối xứng của D qua F, tia HA cắt tia DE tại K. Gọi I là giao điểm của AD và EF. Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác ADOH là hình vuông.

Phần 1: Trắc nghiệm:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
B	C	C	C	B	D	B	A

Phần 2: Tự luận:

Bài	Nội dung	Biểu điểm
Bài 1 2 điểm	Phân tích đa thức thành nhân tử a) $x^2 - 5x$ $= x(x - 5)$ b) $x^2 - 9$ $= (x - 3)(x + 3)$ c) $x^2 + 2xy + y^2 - 4$ $= (x^2 + 2xy + y^2) - 2^2$	0,5điểm 0,5 điểm 0,25điểm 0,25điểm

$$\begin{aligned}
 b) B &= \frac{2x}{x-2} - \frac{2}{x+2} + \frac{x^2+4}{4-x^2} \\
 &= \frac{2x}{x-2} - \frac{2}{x+2} - \frac{x^2+4}{(x-2)(x+2)} \\
 &= \frac{2x(x+2) - 2(x-2) - x^2 - 4}{(x-2)(x+2)} \\
 &= \frac{2x^2 + 4x - 2x + 4 - x^2 - 4}{(x-2)(x+2)} \\
 &= \frac{x^2 + 2x}{(x-2)(x+2)} \\
 &= \frac{x(x+2)}{(x-2)(x+2)} \\
 &= \frac{x}{x-2}
 \end{aligned}$$

0,25 điểm

0,25 điểm

0,25 điểm

0,25 điểm

0,25 điểm

0,25 điểm

c)

$$B = \frac{x-2+2}{x-2} = 1 + \frac{2}{x-2}$$

0,25 điểm

Để $B \in Z$ thì $\frac{2}{x-2} \in Z$ hay $x-2 \in U(2)$

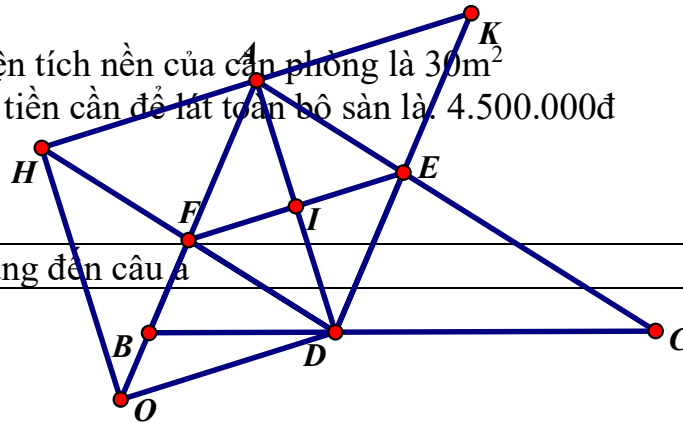
x-2	-1	-2	1	2
x	1	0	3	4
	TM	TM	TM	TM

0,25 điểm

Vậy $x \in \{1; 0; 3; 4\}$ thì $B \in Z$

Bài III**0,5 điểm**

Tính được diện tích nền của căn phòng là $30m^2$
 Tính được số tiền cần để lát toàn bộ sàn là 4.500.000đ



0,25 điểm

0,25 điểm

Bài IV

a) Vẽ hình đúng đến câu a

0,5 điểm

a)

+ Xét tứ giác AEDF có: $AE \parallel DF$ và $AF \parallel DE$ \Rightarrow Tứ giác AEDF là hình bình hành (dnhb)

0,5 điểm

+ Xét $\triangle ABC$ có AD là phân giác \Rightarrow AD là phân giác của góc EAF \Rightarrow AEDF là hình thoi (dnhb)

0,25 điểm

b)

+ Chứng minh được $ED \parallel FO$

0,25 điểm

+ Chứng minh được $ED = FO (=FA)$

0,25 điểm

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Đánh giá khả năng nhận thức của học sinh về các kiến thức đã học trong học kì I (nhân, chia đa thức; các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử; phân thức đại số và các phép tính về phân thức; đường trung bình của tam giác, hình thang; tâm đối xứng, trục đối xứng; các tứ giác đặc biệt; diện tích đa giác; ...)
- Đánh giá khả năng vận dụng các kiến thức đó học vào giải bài tập.

2. Kỹ năng:

- Kiểm tra kỹ năng biến đổi biểu thức, phân tích đa thức thành nhân tử
- Kiểm tra kỹ năng vẽ hình, chứng minh hình tổng hợp cho học sinh
- Rèn kỹ năng tính toán chính xác, trình bày bài khoa học, rõ ràng.

3. Thái độ: Giáo dục cho học sinh tính cẩn thận, chính xác, thâm mĩ trong việc nhận dạng bài tập và trong quá trình tính toán, trình bày bài.

4. Năng lực:

Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán. Năng lực tư duy tổng hợp, tóm tắt đề, phân tích bài toán.

II. MA TRẬN ĐỀ:

II. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA:

T T	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức									Tổng % điểm
1	Phép nhân và phép chia các đa thức (20 tiết)	Phân thức đại số									2,75đ
		Phân tích đa thức thành nhân tử	1				1	1			
2	Phép nhân và phép chia các đa thức (20 tiết)	Phép nhân và phép chia đa thức	0,5đ								3,25đ
		Phép nhân và phép chia đa thức cho mẫu thức									
		các phân thức, các phép toán với phân				1				1	
						1,5đ				0,5đ	

III. BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA:

TT	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
ĐẠI SỐ							
1	Phép nhân và phép chia các đa thức (20 tiết)	Nhân đơn thức với đa thức, đa thức với đa thức, phân tích đa thức thành nhân tử	Nhận biết : -Biết phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung, dùng hằng đẳng thức	2TL (I.a) (I.b)			
			Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương.		1TN (c1) 1TL (I.c)		
			Vận dụng: -thực hành tách hạng tử, nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.			1TN (c7) 1TL (I.d)	
		Phép chia đa thức cho đơn thức, chia đa thức 1 biến đã sắp xếp	Nhận biết: phép nhân đối với phép cộng và trừ đa thức -Biết phân tích đa thức thành nhân tử trong trường hợp đơn giản	1TN (c8)		II.c	
		Quy đồng mẫu thức các phân thức đại số, cách cộng, trừ, nhân, chia phân thức đại số, rút gọn phân thức	Thông hiểu: hết cho đơn thức -Mô tả thành thạo phép nhân, biết phân số cùng mẫu khác nhau được các khái niệm về phân thức đại số, các đặc điểm nhận biết của phân thức đại số		1TL (II.b)		
2	Phân thức đại số (20 tiết)	Tách phân số thành phân số đơn giản, rút gọn phân số, trục đối xứng	Nhận biết: phân số cùng mẫu khác nhau được các khái niệm về phân thức đại số, các đặc điểm nhận biết của phân thức đại số	1TL II.a			1TL (câu V)
			Vận dụng: về phân thức đại số, các đặc điểm nhận biết của phân thức đại số, rút gọn phân số, trục đối xứng				
		phân thức đại số	Vận dụng : Nhận biết được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối	1TN (c3)		1TN (c2) 1TL	
		trục đối xứng	xúng, trục đối xứng...				
			Nhận biết: Nhận biết được dấu hiệu nhân tử để phân tích đa thức thành nhân tử	2TN	1TL		

	giác đều (6tiết)	tích tam giác	-Vận dụng : Vận dụng công thức tính diện tích các đa giác để giải quyết bài toán thực tế			1 TL Bài III	
	Tổng			8	5	5	2
	Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%
	Tỉ lệ chung			70%		30%	