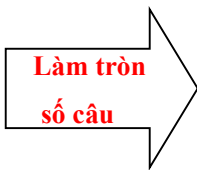


MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I.

NĂM HỌC 2020-2021

I. MA TRẬN NHẬN THỨC

Chủ đề	Số tiết	Mức độ nhận thức				Trọng số				Số câu				Điểm	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1,2	3,4
1. Hằng đẳng thức	7	2.1	2.1	2.1	0.7	5.25	5.25	5.25	1.75	1.05	1.05	1.05	0.35		
2. Phân tích đa thức thành nhân tử	6	1.8	1.8	1.8	0.6	4.5	4.5	4.5	1.5	0.9	0.9	0.9	0.3		
3. Nhân, chia đa thức	7	2.1	2.1	2.1	0.7	5.25	5.25	5.25	1.75	1.05	1.05	1.05	0.35		
4. Trục đối xứng, tâm đối xứng, đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.	6	1.8	1.8	1.8	0.6	4.5	4.5	4.5	1.5	0.9	0.9	0.9	0.3		
5. Tứ giác; các tứ giác đặc biệt; đường trung bình của tam giác, của hình thang; trung tuyến của tam giác vuông	14	4.2	4.2	4.2	1.4	10.5	10.5	10.5	3.5	5.1	5.1	5.1	0.7		
TỔNG	40	12	12	12	4										

Chủ đề	Số tiết	Số câu				Làm tròn	Số câu				Điểm	
		1	2	3	4		1	2	3	4	1+2	3+4
1. Hằng đẳng thức	7	1.05	1.05	1.05	0.35		2	0	3	0	1	1.5
2. Phân tích đa thức thành nhân tử	6	0.9	0.9	0.9	0.3		0	2	1	1	1	1
3. Nhân, chia đa thức	7	1.05	1.05	1.05	0.35		0	2	0	1	1	0.5
4. Trục đối xứng, tâm đối xứng, đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.	6	0.9	0.9	0.9	0.3		1	0	0	0	1	0
5. Tứ giác; các tứ giác đặc biệt; đường trung bình của tam giác, của hình thang; trung	14	5.1	5.1	5.1	0.7		1	1	1	0	2	1

tuyến của tam giác vuông												
TỔNG	40	12	12	12	4		4	5	5	2	6	4

II. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
1.Hằng đẳng thức	Nhận biết được hằng đẳng thức		Vận dụng được hằng đẳng thức trong một số dạng toán: tìm cực trị, tính nhanh, tìm x,...		
Số câu Số điểm Tỉ lệ%	2 1 10%		3 1,5 15%		5 2,5 25%
2. Phân tích đa thức thành nhân tử		PTĐT thành nhân tử bằng các phương pháp cơ bản	Vận dụng được PTĐT thành nhân tử bằng nhiều phương pháp, giải toán..	Vận dụng được PTĐT thành nhân tử giải toán tìm cực trị, tìm x, chứng minh ...	
Số câu Số điểm Tỉ lệ%		2 1 10%	1 0,5 5%	1 0,5 5%	4 2 20%
3. Nhân, chia đa thức		Hiểu và nhân , chia được đa thức cho đa thức		Vận dụng được tìm điều kiện của a để đa thức A chia hết cho đa thức B	
Số câu Số điểm Tỉ lệ%		2 1 10%		1 0,5 5%	3 1,5 20%
4. Trục đối xứng, tâm đối xứng, đường thẳng song song với một	Biết trục đối xứng, tâm đối xứng của các hình				

đường thẳng cho trước.					
Số câu Số điểm Tỉ lệ%	1 1 10%				1 1 10%
5. Tứ giác; các tứ giác đặc biệt; đường trung bình của tam giác, của hình thang; trung tuyến của tam giác vuông	Nhận biết được các loại tứ giác	Vẽ được hình. Hiểu được tính chất của các đường	Vận dụng chứng minh tứ giác đặc biệt		
Số câu Số điểm Tỉ lệ%	1 1 10%	1 1 10%	1 1 10%		3 3 30%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	4 3 30%	5 3 20%	5 3 30%	2 1 10%	16 10 100%

III. ĐỀ KIỂM TRA

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

Đề số 1

Câu 1:(1 điểm) Em hãy hoàn thành các hằng đẳng thức sau:

- a) $(A + B)^2 =$
- b) $A^2 - B^2 =$

Câu 2:(1 điểm) Tính nhanh:

- a) $17^2 - 14.17 + 49$
- b) $2021^2 - 2020^2$

Câu 3:(2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $3x - 6$
- b) $x^2 - 4x + 4$
- c) $x^2 - y^2 + 5x - 5y$
- d) $8(x + y + z)^3 - (x + y)^3 - (y + z)^3 - (z + x)^3$.

Câu 4:(1 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $3a(2a + b)$
- b) $(4a^5 - 12a^3 + 6a^2) : 2a^2$

Câu 5:(1 điểm)

- a) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $9x^2 + y^2 - 6x + 5$
- b) Tìm a để đa thức $2x^3 - 3x^2 + x + a$ chia hết cho đa thức $x + 1$

Câu 6:(1 điểm) Trong các hình sau: Hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi hình nào chỉ có tâm đối xứng mà không có trục đối xứng?

Câu 7:(3 điểm) Cho tam giác ABC, Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC.

- a) Tứ giác BMNC là hình gì? Vì sao?
- b) Lấy điểm E đối xứng với M qua N. Hỏi tứ giác AECM là hình gì? Hãy chứng minh điều đó.
- c) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để AECM là hình chữ nhật? Vì sao?

-----Hết-----

Chú ý: Giám thị không giải thích gì thêm

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

Đề số 2

Câu 1:(1 điểm) Em hãy hoàn thành các hằng đẳng thức sau:

a) $(A + B)^2 =$

b) $A^2 - B^2 =$

Câu 2:(1 điểm) Tính nhanh:

a) $16^2 - 12 \cdot 16 + 36$

b) $2021^2 - 2020^2$

Câu 3:(2 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $2x - 6$

b) $x^2 - 2x + 1$

c) $x^2 - y^2 + 5x - 5y$

d) $(x - y)^3 + (y - z)^3 + (z - x)^3$.

Câu 4:(1 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $5a(2a + b)$

b) $(9a^5 - 12a^3 + 6a^2) : 3a^2$

Câu 5:(1 điểm)

a) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $16x^2 + y^2 - 8x + 7$

b) Tìm a để đa thức $3x^3 - 3x^2 + x + a$ chia hết cho đa thức $x - 1$

Câu 6:(1 điểm) Trong các hình sau: Hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thang, hình nào có cả tâm đối xứng và có trục đối xứng?

Câu 7:(3 điểm) Cho tam giác ABC, trung tuyến AD. Vẽ từ D các đường thẳng song song với AC và AB, chúng cắt cạnh AB, AC lần lượt tại E và F

a) Tứ giác AEDF là hình gì? Vì sao?

b) Cho $BC = 10\text{cm}$, tính độ dài đường chéo EF.

c) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để tứ giác AEDF là hình thoi? Vì sao?

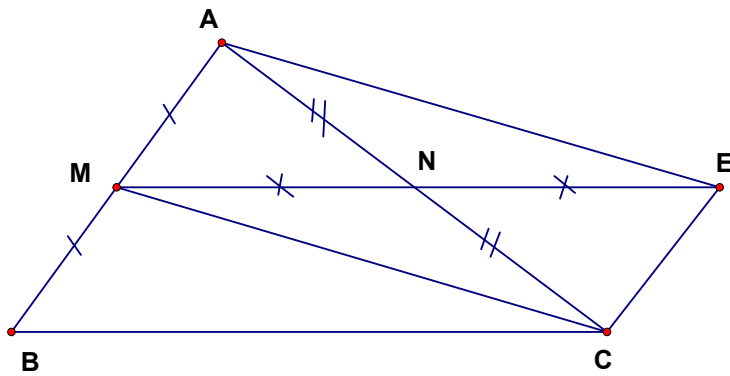
-----Hết-----

Chú ý: Giám thị không giải thích gì thêm

IV. ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

ĐỀ 1:

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1	a	$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$	0,5
	b	$A^2 - B^2 = (A + B)(A - B)$	0,5
2	a	$17^2 - 14.17 + 49 = (17 - 7)^2 = 10^2 = 100$	0,5
	b	$2021^2 - 2020^2 = (2021 - 2020)(2021 + 2020) = 4041$	0,5
3	a	$3x - 6 = 3(x - 2)$	0,5
	b	$x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$	0,5
	c	$x^2 - y^2 + 5x - 5y = (x - y)(x + y) + 5(x - y) = (x - y)(x + y + 5)$	0,5
	d	$8(x + y + z)^3 - (x + y)^3 - (y + z)^3 - (z + x)^3$. Đặt $x + y = a$, $y + z = b$, $z + x = c$ thì $a + b + c = 2(x + y + z)$. Đa thức đã cho có dạng : $(a + b + c)^3 - a^3 - b^3 - c^3$ $(a + b + c)^3 - a^3 - b^3 - c^3 = [(a + b) + c]^3 - a^3 - b^3 - c^3$ $= (a + b)^3 + c^3 + 3c(a + b)(a + b + c) - a^3 - b^3 - c^3$ $= (a + b)^3 + 3c(a + b)(a + b + c) - (a + b)(a^2 - ab + b^2)$ $= (a + b)[(a + b)^2 + 3c(a + b + c) - (a^2 - ab + b^2)]$ $= 3(a + b)(ab + bc + ca + c^2) = 3(a + b)[b(a + c) + c(a + c)]$ $= 3(a + b)(b + c)(c + a)$. Theo cách đặt ta có: $8(x + y + z)^3 - (x + y)^3 - (y + z)^3 - (z + x)^3$ $= 3(x + 2y + z)(y + 2z + x)(z + 2x + y)$	0,5
4	a	$3a(2a + b) = 6a^2 + 3ab$	0,5
	b	$(4a^5 - 12a^3 + 6a^2) : 2a^2 = 2a^3 - 6a + 3$	0,5
5	a	$A = 9x^2 + y^2 - 6x + 5 = [(3x)^2 - 6x + 1] + y^2 + 4$ $= (3x - 1)^2 + y^2 + 4$ Ta có: $(3x - 1)^2 \geq 0$, dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi $x = \frac{1}{3}$ $y^2 \geq 0$, dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi $y = 0$ Khi đó: $A \geq 4$, dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi $x = \frac{1}{3}$ và $y = 0$ Vậy $\min A = 4$, khi và chỉ khi $x = \frac{1}{3}$ và $y = 0$	0,5
	b	$(2x^3 - 3x^2 + x + a) : (x + 1) = 2x^2 - 5x + 6$ dư $a - 6$ Để có phép chia hết thì $a - 6 = 0$ khi $a = 6$	0,5
6		Hình bình hành	1

7	Hình		0,5
	a	Tứ giác BMNC là hình thang vì: MN là đường trung bình của ΔABC nên $MN \parallel BC$	1
	b	Tứ giác AECM là hình bình hành vì: Có hai đường chéo AC cắt ME tại trung điểm N của mỗi đường	1
	c	Để AECM là hình chữ nhật: thì ΔABC phải cân tại C để CM vừa là trung tuyến vừa là đường cao, suy ra $\widehat{AMC} = 90^\circ$ như vậy tứ giác AECM là hình bình hành có $\widehat{AMC} = 90^\circ$ là hcn	0,5