

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Hằng đẳng thức đáng nhớ		1 0,5đ							40
		Phân tích đa thức thành nhân tử		1 0,5đ		1 1,0đ					
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số		1 1,0đ		1 1,0đ					
2	Số thập phân	Số thập phân và các phép tính với số thập phân. Tỉ số và tỉ số phần trăm								1 1,0đ	10
3	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều						1 1,0đ			10
4	Định lí Pythagore – Các loại tứ giác thường gặp	Định lí Pythagore						1 1,0đ			30
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt		1 1,0đ		1 1,0đ					
5	Một số yếu tố thống kê	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ				1 0,5đ					5
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có		1 0,5đ							5
Tổng: Số câu Điểm				5 3,5		4 3,5		2 2,0		1 1,0	12 10,0
Tỉ lệ %			35%		35%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	<i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	Nhận biết: – Nhận biết được hằng đẳng thức đã học.	1TL (2a)			
		<i>Phân tích đa thức thành nhân tử</i>	Nhận biết: – Nhận biết được nhân tử chung của một đa thức. Thông hiểu: – Phân tích đa thức thành nhân tử sử dụng phương pháp nhóm hạng tử trong trường hợp đơn giản.	1TL (2a)	1TL (2b)		
		<i>Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số</i>	Nhận biết: – Thực hiện phép cộng, trừ phân thức cùng mẫu. Thông hiểu: – Thực hiện phép cộng, trừ phân thức khác mẫu.	1TL (1a)	1TL (1b)		
2	Số thập phân	<i>Số thập phân và các phép tính với số thập phân. Tỉ số và tỉ số phần trăm</i>	Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với các phép tính về số thập phân, tỉ số và tỉ số phần trăm (ví dụ: các bài toán liên quan đến lãi suất tín dụng, liên quan đến thành phần các chất trong Hoá học,...).				1TL (3)
3	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	Vận dụng:			1TL	

			– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.			(4a)	
4	Định lí Pythagore – Các loại tứ giác thường gặp	Định lí Pythagore	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).			1TL (4b)	
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Thông hiểu: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). Thông hiểu: – Giải thích được một tứ giác là hình thoi.	1TL (5a)	1TL (5b)		
5	Một số yếu tố thống kê	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Thông hiểu: – Sắp xếp được số liệu vào biểu đồ cột.		1TL (6a)		
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên quan giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 8, Khoa học tự nhiên lớp 8,...) và trong thực tiễn.	1TL (6b)			

C. ĐỀ THAM KHẢO

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS TÂN THẠNH ĐÔNG
(Đề gồm có 02 trang)

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1
NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn: TOÁN 8
Thời gian: 90 phút
(không kể thời gian giao đề)

Bài 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính

a) $\frac{3x+8}{2x-1} + \frac{x-10}{2x-1}$

b) $\frac{x}{x+3} - \frac{3x-9}{x^2-9}$

Bài 2 (2,0 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $a^3 - ab^2$

b) $3x^2 - 3xy - 5x + 5y$

Bài 3 (1,0 điểm). Giá bán một cái bánh cùng loại ở hai cửa hàng A và B đều là 18000 đồng, nhưng mỗi cửa hàng áp dụng hình thức khuyến mại khác nhau.

Cửa hàng A: khách hàng được giảm 10% cho tất cả số lượng bánh mua.

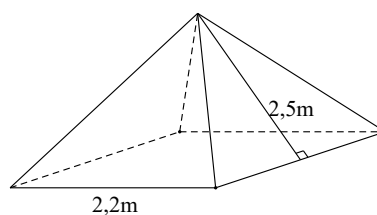
Cửa hàng B: cứ mua 5 cái bánh thì được tặng thêm 1 cái bánh cùng loại.

a) Bạn Minh mua 26 cái bánh ở cửa hàng A phải trả bao nhiêu tiền? (Làm tròn đến hàng nghìn).

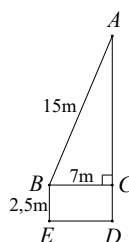
b) Nếu bạn Minh chỉ cần đúng 26 cái bánh thì có nên mua bánh ở cửa hàng B không?

Bài 4 (2,0 điểm).

a) Một mái che giếng trời (không có mặt đáy) có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2,2 m và độ dài đường cao mặt bên là 2,5 m (hình dưới). Cần phải trả bao nhiêu tiền để làm mái che giếng trời đó? Biết rằng giá để làm mái che được tính là 800 000 đồng/m² (bao gồm tiền vật liệu và tiền công).



b) Cho biết chiếc thang của một xe cứu hỏa có chiều dài 15m, chân thang cách mặt đất 2,5m và cách tường tòa nhà 7m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).



Bài 5 (2,0 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A có AM là đường trung tuyến. Kẻ $MD \perp AB$ tại D và $ME \perp AC$ tại E.

- Chứng minh rằng tứ giác ADME là hình chữ nhật.
- Gọi K là điểm đối xứng với M qua E. Chứng minh rằng tứ giác AMCK là hình thoi.

Bài 6. (1,0 điểm) Để có độc lập, hòa bình và thống nhất đất nước như ngày nay, rất nhiều liệt sĩ đã anh dũng hi sinh trong hai cuộc kháng chiến chống Pháp, chống Mỹ và chiến tranh bảo vệ Tổ quốc ở biên giới phía Bắc, biên giới Tây Nam giúp nước bạn Cam-pu-chia đánh đổ chế độ diệt chủng tàn bạo Pôn Pốt – Ieng SaRi – Khieu Samphan...

Số lượng liệt sĩ cả nước qua các thời kì được cho trong bảng thống kê sau:

Thời kì	Số lượng liệt sĩ (người)
Kháng chiến chống Pháp	191605
Kháng chiến chống Mỹ	849018
Các cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc, biển đảo	105627

(Nguồn: <https://www.quangninh.gov.vn/>)

- Dùng biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê trên.
- Qua bảng số liệu trên, giai đoạn nào số lượng liệt sĩ nhiều nhất? Nếu Tổ quốc bị xâm lược lần nữa thì em có sẵn sàng góp sức mình để bảo vệ Tổ quốc không?

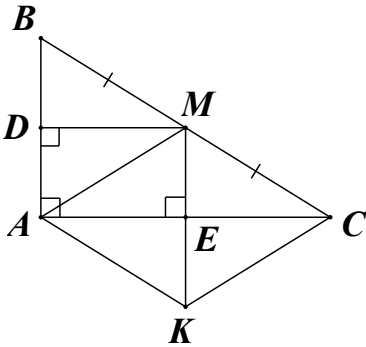
---oOo---

HẾT

D. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS TÂN THẠNH ĐÔNG

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM
Môn Toán 8

Bài	Đáp án	Điểm
1 (2đ)	a) $\frac{3x+8}{2x-1} + \frac{x-16}{2x-1} = \frac{3x+8+x-16}{2x-1} = \frac{4x-8}{2x-1} = \frac{2(2x-4)}{2x-1} = 2$ b) $\frac{x}{x+3} - \frac{3x-9}{x^2-9} = \frac{x}{x+3} - \frac{3x-9}{(x-3)(x+3)} = \frac{x(x-3)}{(x+3)(x-3)} - \frac{3x-9}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x^2-3x}{(x+3)(x-3)} - \frac{3x-9}{(x-3)(x+3)} = \frac{x^2-6x+9}{(x+3)(x-3)} = \frac{(x-3)^2}{(x+3)(x-3)} = \frac{x-3}{x+3}$	0,25x4 0,25x4
2 (2đ)	a) $a^3 - ab^2 = a(a^2 - b^2) = a(a - b)(a + b)$. b) $3x^2 - 3xy - 5x + 5y = 3x(x - y) - 5(x - y) = (x - y)(3x - 5)$.	0,5x2 0,5x2
3 (1đ)	a) Số tiền bạn Minh mua 26 cái bánh ở cửa hàng A là $26 \cdot 18000 \cdot 90\% = 412200$ (đồng) b) Mua 5 cái bánh được tặng 1 cái bánh nghĩa là mua combo 6 cái bánh tính tiền 5 cái bánh. Ta có $26 = 6 \cdot 4 + 2$. Số tiền bạn Minh mua 26 cái bánh ở cửa hàng B là $(4 \cdot 5 + 2) \cdot 18000 = 396000$ (đồng) Vì $396000 < 412200$ nên bạn Minh chỉ cần đúng 26 cái bánh thì nên mua bánh ở cửa hàng B.	0,25x2 0,25 0,25
4 (2đ)	a) Diện tích xung quanh của mái che là $S_{xq} = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2,2 \cdot 2,5 = 11$ (m ²). Số tiền để làm mái che giống trời là $11 \cdot 800000 = 8800000$ (đồng) b) Áp dụng định lí Pythagore cho ΔABC vuông tại C có $AC = \sqrt{AB^2 - BC^2} = \sqrt{15^2 - 7^2} = \sqrt{176}$ (m). Ta có : $AD = AC + CD = \sqrt{176} + 2,5 \approx 15,8$ (m) Vậy chiều cao mà thang có thể vươn tới khoảng 15,8 (m).	0,25x4 0,25x2 0,25 0,25
5 (2đ)	 a) Xét tứ giác ADME có $\widehat{DAE} = 90^\circ$ (gt) $\widehat{ADM} = 90^\circ$ ($MD \perp AB$) $\widehat{DAE} = 90^\circ$ ($ME \perp AC$) Vậy tứ giác ADME là hình chữ nhật.	0,25x4

	b) Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC $\Rightarrow AM = MB = MC = \frac{BC}{2}$. Xét $\triangle EMA$ vuông tại E và $\triangle EMC$ vuông tại E có ME chung $MA = MC$ (cmt) Vậy $\triangle EMA = \triangle EMC$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông) $\Rightarrow EA = EC$ Xét tứ giác AMCK có $EA = EC$ (cmt) $EK = EM$ (K đối xứng với M qua E). Vậy tứ giác AMCK là hình bình hành. Mà $MK \perp AC$ (gt) Vậy hình bình hành AMCK là hình thoi.	0,25 0,25 0,25 0,25
6 (1đ)	a) Biểu diễn đúng b) Giai đoạn kháng chiến chống Mĩ số lượng liệt sĩ nhiều nhất. Nếu Tổ quốc bị xâm lược lần nữa thì em sẵn sàng góp sức mình để bảo vệ Tổ quốc.	0,5 0,25 0,25

Ghi chú : - Học sinh không vẽ hình hoặc vẽ hình sai bài 5 thì không chấm điểm.

- Học sinh làm theo cách khác sử dụng kiến thức đã học mà đúng cho điểm tối đa.

KIỂM TRA CUỐI KÌ I

A- KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK I TOÁN 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Chủ đề 1: Biểu thức đại số	Nội dung 1: Các phép toán với đa thức nhiều biến. Công trừ phân thức.		Số câu 1 (Bài 1a,) Điểm:0,5		Số câu 2 (Bài 1b,c) Điểm:1,0				Số câu 1 (Bài 1d,) Điểm:0,5	4,75
		Nội dung 2: Tính giá trị biểu thức.					Số câu: 1 (Bài 2) Điểm:(0.75)				
		Nội dung 3: Phân tích đa thức thành nhân tử		Số câu:1 (Bài 3a) Điểm: (0,5 đ)		Số câu:1 (Bài 3b) Điểm: (0,5 đ)		Số câu:2 (Bài 3c,d) Điểm: (1,0 đ)			
2	Toán thực tế	Nội dung Toán tính tỉ lệ phần trăm.				Số câu:1 (Bài 6) Điểm: (0,75 đ)					0,75
3	Chủ đề 2: Các hình khối trong thực tiễn.	Nội dung :Diện tích xung quanh và thể tích hình chóp tam giác đều. Hình chóp tứ giác đều						Số câu: 1 (Bài 5) Điểm: (1,0 đ)			1,0
4	Chủ đề 3: Định lý Pythagore	Nội dung : Vận dụng Định lí Pythagore vào giải toán thực tế.						Số câu: 1 (Bài 4) Điểm:1 đ			3,5

5	Chủ đề 4: Các loại tứ giác đặc biệt	Nội dung : Chứng minh hình bình hành, hình chữ nhật						Số câu:2 (Bài 7a,b) Điểm: (2,5 đ)			
Tổng: Số câu Điểm				2 1,0		4 2,25		7 6,25		1 0,5	10
Tỉ lệ %			10%		22,5%		62,5%		5%		100

B- BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI TOÁN 8

TT	Chương/Chủ đề	Mức độ đánh giá		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	Nội dung 1: Các phép toán với đa thức nhiều biến. Công trừ phân thức.	Nhận biết: - Nhận biết được nhân đơn thức cho đa thức	1 TL (Bài 1a)			
			Thông hiểu: – Thực hiện được nhân đa thức cho đa thức. Chia đa thức cho đơn thức.		2 TL (Bài 1b, c)		
			Vận dụng cao: Thực hiện cộng trừ phân thức không cùng mẫu				1 TL (Bài 1d)
		Nội dung 2: Tính giá trị biểu thức.					
			Vận dụng : Biết thu gọn biểu thức rồi tính giá trị của biểu thức			1 TL (Bài 2)	
		Nội dung 3: Phân tích đa thức thành nhân tử	Nhận biết: - Biết phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung	1TL (Bài 3a)			
			Thông hiểu: - Biết phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung		1TL (Bài 3b)		
			Vận dụng - Biết phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử			2TL (Bài 3c,d)	
2	Toán thực tế	Nội dung Toán tính tỉ lệ	Vận dụng: Biết vận dụng tính tỉ lệ phần trăm để tính giá trị của sản phẩm.			1TL (Bài 6)	

		phần trăm.					
HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG							
3	Các hình khối trong thực tiễn.	Nội dung : Diện tích xung quanh và thể tích hình chóp tam giác đều. Hình chóp tứ giác đều					
			Vận dụng Biết vận dụng công thức để tính thể tích hình chóp tứ giác đều			1TL (Bài 5)	
4	Chủ đề 3: Định lý Pythagore	Nội dung : Vận dụng Định lý Pythagore vào giải toán thực tế.	Vận dụng : Biết vận dụng định lý Pythagore vào giải bài toán thực tế			1TL (Bài 4)	
5	Chủ đề 4: Các loại tứ giác đặc biệt	Nội dung : Chứng minh hình bình hành, hình chữ nhật	Vận dụng : Chứng minh hình bình hành, hình chữ nhật và vận dụng tính chất để chứng minh ba điểm thẳng hàng.			2TL (Bài 7a,b)	

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
PHÚ MỸ HÙNG
ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I
NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $3x(2xy - 5x^2y)$

b) $(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$

c/ $(4x^4 - 8x^2y^2 + 12x^5y) : (-4x^2)$

d) $\frac{x+1}{2x-2} + \frac{-2x}{x^2-1}$

Bài 2: (0,75 điểm). Tính giá trị biểu thức

$B = \frac{ab - b^2}{a^2 - b^2}$ tại $a = 4, b = -2$

Bài 3: (2 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử

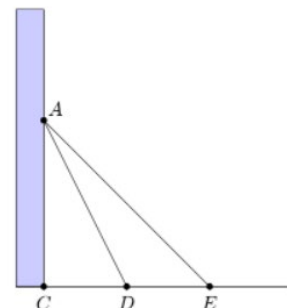
a/ $3x^2y + 12xy + 3xy^2$

b/ $5(x + 3y) - 15x(x + 3y)$

c/ $6x + 6y - ax - ay$

d / $a^2 + 6ab + 9b^2 - 1$

Bài 4: (1,0 điểm) Người ta dựng 2 cây thang có chiều dài lần lượt là 4m và 5,5m dựa vào cùng một bức tường sao cho chúng có độ cao bằng nhau như hình vẽ. Người ta đo được khoảng cách từ chân tường (điểm C) đến chân thang ngắn (điểm D) là 1,8m. Hỏi chân cây thang còn lại cách chân tường bao nhiêu mét? *(Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ 1)*



Bài 5 (1,0 điểm). Bác Mai muốn may một cái lều cắm trại bằng vải bạc có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 4m, chiều cao của cái lều trại là 3m. Tính thể tích khoảng không bên trong lều?

Bài 6 (0,75 điểm): Ông A muốn mua 1 chiếc xe hơi tại tp HCM giá 416 000 000. Ngoài tiền mua xe ông còn phải trả thêm các loại phí như sau: phí trước bạ (12% giá xe), phí đăng kiểm 340 000, phí sử dụng đường bộ (1 năm) 1 560 000, bảo hiểm trách nhiệm dân sự 437 000, phí ra biển số 20 000 000. Hỏi sau khi đóng hết các loại phí trên thì ông A mất tất cả bao nhiêu tiền để sở hữu chiếc xe.

Bài 7: (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) có đường cao AH. Gọi M, N, I, K là trung điểm AB, AC, HB, HC.

a/ Chứng minh : Tứ giác MNKI là hình chữ nhật.

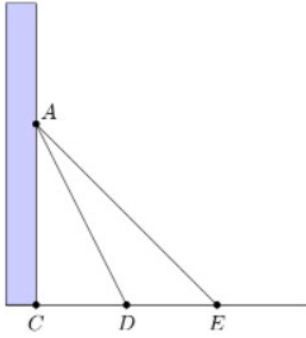
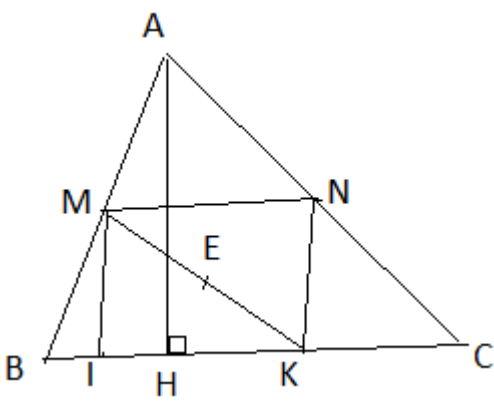
b/ Gọi E là trung điểm của MK. Chứng minh ba điểm I, E, N thẳng hàng.

_____HẾT_____

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

TỰ LUẬN (10 ĐIỂM)

Bài	Đáp án	Điểm
1	Bài 1 (2,0 điểm)	
	a/ $3x(2xy - 5x^2y) = 6x^2y - 15x^3y$	0.5
	b/ $(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$ $= 8x^3 - 4x^2y + 2xy^2 + 4x^2y - 2xy^2 + y^3 = 8x^3 + y^3$	0.5
	c/ $(4x^4 - 8x^2y^2 + 12x^5y) : (-4x^2) = -x^2 + 2y^2 - 3x^3y$	0.5
	d/ $\frac{x+1}{2x-2} + \frac{-2x}{x^2-1} = \frac{x+1}{2(x-1)} + \frac{-2x}{(x-1)(x+1)}$ $= \frac{(x+1)(x+1) - 4x}{2(x+1)(x-1)} = \frac{x^2 - 2x + 1}{2(x+1)(x-1)} = \frac{x-1}{2(x+1)}$	0.5
2	Bài 2 (0,75 điểm)	
	$B = \frac{ab - b^2}{a^2 - b^2} = \frac{b(a-b)}{(a-b)(a+b)} = \frac{b}{a+b}$ Thay a = 4; b = -2 vào B, ta được $B = \frac{-2}{4 - (-2)} = \frac{-2}{6} = \frac{-1}{3}$	0.75
3	Bài 3: (2 điểm).	
	a/ $3x^2y + 12xy + 3xy^2 = 3xy(x + 4 + y)$	0,5
	b/ $5(x + 3y) - 15x(x + 3y) = (x + 3y)(5 - 15x) = 5(x + 3y)(1 - 3x)$	0,5
	c/ $6x + 6y - ax - ay = 6(x + y) - a(x + y) = (x + y)(6 - a)$	0,5
	d/ $a^2 + 6ab + 9b^2 - 1$ $= (a + 3b)^2 - 1 = (a + 3b - 1)(a + 3b + 1)$	0,5
4	Bài 4: (1,0 điểm).	

	Ta có $\triangle ACD$ vuông tại C $\Rightarrow AD^2 = AC^2 + CD^2$ $\Rightarrow 4^2 = AC^2 + 1,8^2$ $\Rightarrow AC^2 = 16 - 3,24 = 12,76$ $\Rightarrow AC = 3,6(\text{m})$ Ta có $\triangle ACE$ vuông tại C $\Rightarrow AE^2 = AC^2 + CE^2$ $\Rightarrow 5,5^2 = 3,6^2 + CE^2$ $\Rightarrow CE^2 = 30,25 - 12,96 = 17,29$ $\Rightarrow CE = 4,2(\text{m})$		0,5
5	Bài 5 (1,0 điểm).		0,5
6	thể tích khoảng không bên trong lều $\frac{1}{3} 4^2 \cdot 3 = 16(m^3)$		1,0
	Bài 6 (0,75 điểm)		
	Phí rước bạ là : $416\,000\,000 \cdot 12\% = 49\,920\,000$ Số tiền phải trả để sở hữu chiếc xe $416\,000\,000 + 49\,920\,000 + 340\,000 + 1\,560\,000 + 437\,000 + 20\,000\,000 = 488\,257\,000 \text{ (đồng)}$		0,75
7	Bài 7 (2,5 điểm)		
			
	a/ Chứng minh : Tứ giác MNKI là hình chữ nhật. Ta có $\triangle ABH$ vuông tại H. có MH là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền $\Rightarrow MH = AB : 2$ Mà $MB = AB : 2$		

	Nên MH =MB => Điểm M nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng BH. Có I là trung điểm BH => Điểm I nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng BH. Do đó MI là đường trung trực của đoạn thẳng BH => MI vuông góc BH (hay BC) Chứng minh tương tự NK vuông góc HC (hay BC) => MI // NK (cùng vuông góc BC) (1) Ta có $\triangle MBI$ vuông tại I $\Rightarrow MI^2 = BM^2 - BI^2 = \left(\frac{AB}{2}\right)^2 - \left(\frac{BH}{2}\right)^2 = \frac{AB^2 - BH^2}{4} = \frac{AH^2}{4}$ Tương tự $\triangle NKC$ vuông tại K $\Rightarrow NK^2 = NC^2 - KC^2 = \left(\frac{AC}{2}\right)^2 - \left(\frac{CH}{2}\right)^2 = \frac{AC^2 - CH^2}{4} = \frac{AH^2}{4}$ Do đó $MI^2 = NK^2 \Rightarrow MI = NK$ (2) Từ (1) và (2) => tứ giác MNKI là hình bình hành Mà $\widehat{MIK} = 90^\circ$ nên tứ giác MNKI là hình chữ nhật.	0,5 0,5 0,5
	b/ Gọi E là trung điểm của MK. Chứng minh ba điểm I, E, N thẳng hàng Ta có tứ giác MNKI là hình chữ nhật. Mà E là trung điểm của MK Nên E là trung điểm của IN => E là trung điểm của MK => Ba điểm I, E, N thẳng hàng	0,5 0,5

Ghi chú: Học sinh giải cách khác đúng cho đủ điểm theo từng phần.

P. Hiệu trưởng

TTCM

Giáo viên bộ môn

Phạm Thị Ngọc Nương

Dương Thị Ngọc Nang

Cao Thị Liễu

UBND HUYỆN CỬ CHÌ
TRƯỜNG THCS TRUNG LẬP

MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI KÌ I
NĂM HỌC: 2023-2024
MÔN: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút

Chủ đề \ Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Đa thức nhiều biến. Phân thức	Cộng, trừ đa thức. Nhân đơn thức với đa thức. Cộng, trừ phân thức cùng mẫu	-Nhân đa thức với đa thức -Chia đa thức cho đơn thức -Cộng, trừ phân thức khác mẫu Chia phân thức			
Số câu	3	4			7
Số điểm	2,5	2,5			5,0
Tỉ lệ	25%	25%			50%
2. Phân tích đa thức thành nhân tử	Nhân tử chung	Phối hợp nhiều phương pháp			
Số câu	1	1			2
Số điểm	0,5	0,5			1
Tỉ lệ	5%	5%			10%
3. Toán thực tế			Bài toán vận dụng Py ta go		

Số câu			1		1
Số điểm			1		1
Tỉ lệ			10%		10%
4. Hình khối trong thực tiễn.			-S _{xq} chóp tứ giác đều -Tính tiền		
Số câu			2		2
Số điểm			1		1
Tỉ lệ			10%		10%
5. Tứ giác.			Chứng minh hình chữ nhật		
Số câu			1		1
Số điểm			2		2
Tỉ lệ			20%		20%
Tổng số câu	4	5	3		13
Tổng số điểm	3,0	3,0	4,0		10
Tỉ lệ	30%	30%	40%		100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

T T	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Đa thức nhiều biến	Các phép toán với đa thức	Nhận biết: Cộng, trừ đa thức nhiều biến Nhân một đơn thức với một đa thức.				

		<i>hiều biến</i> <i>Phân tích đa thức thành nhân tử</i>	Chia đa thức cho đơn thức Cộng, trừ phân thức cùng mẫu Đặt nhân tử chung. Thông hiểu: Nhân một đa thức với một đa thức, thu gọn kết quả. Nhóm các hạng tử Cộng, trừ phân thức khác mẫu Chia phân thức	5	5		
2	Toán thực tế		Vận dụng thấp: Pythagore			1	
3	Hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tứ giác đều	Thông hiểu: Hình chóp tứ giác đều. Vận dụng thấp: Tính tiền			1	
4	Tứ giác	Hình chữ nhật	Thông hiểu: Chứng minh hình chữ nhật Vận dụng thấp:			1	

Đề

Bài 1. (1,0 điểm)

Cho hai đa thức : $A = 5xy - 3xy^2 + 2023$ và $B = 7xy^2 - 2023 + xy$

Tính: $A + B$

Bài 2. (4,0 điểm) Tính

a/ $x(2x - y) + y(y - 5x)$

b/ $(3x + 5y)(2x - 7y) - 6x^2$

c/ $(16x^5y^6 - 12x^3y^4 - 6x^3y^2) : (-2x^2y^2)$

d/ $\frac{8xy-31}{7y} + \frac{6xy+31}{7y}$

e/ $\frac{3}{x-2} + \frac{1}{x} - \frac{6}{x(x-2)}$

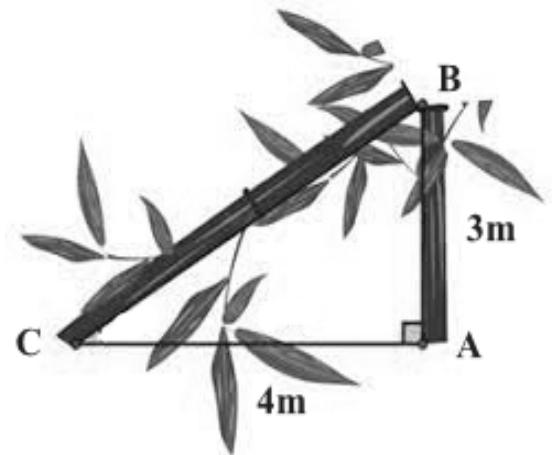
f/ $\frac{1}{x+1} : \frac{x+2}{x+1} : \frac{x+3}{x+2} : \frac{x+4}{x+3} : \dots : \frac{x+10}{x+9}$

Bài 3. (1,0 điểm) Phân tích mỗi đa thức sau thành nhân tử:

a/ $11x - 11y + 11z$

b/ $ax^2 - 2axy + ay^2 - 16a$

Bài 4. (1,0 điểm) Một cây tre bị gió bão quật gãy (hình vẽ bên). Biết chiều cao từ gốc cây đến chỗ bị gãy là 3m, khoảng cách từ gốc đến vị trí ngọn chạm đất là 4m. Hãy tính chiều cao của cây tre lúc chưa bị gãy?



(Còn tiếp trang sau)

Bài 5. (1,0 điểm) Một mái che giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy khoảng $2,4m$ và chiều cao mặt bên khoảng $2,6m$ (hình bên).

- a) Tính diện tích xung quanh của mái che đó ?
- b) Cần phải trả bao nhiêu tiền để làm mái che giếng trời đó ? Biết rằng giá để làm mỗi mét vuông mái che được tính là 1200000 đồng (bao gồm tiền vật liệu và tiền công).



Bài 6. (2,0 điểm)

Cho ΔABC có đường cao AH . Gọi M là trung điểm của AC , E đối xứng với H qua M . Chứng minh: tứ giác $AHCE$ là hình chữ nhật.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM KIỂM TRA CUỐI KÌ I(NH: 2023-2024)

MÔN: TOÁN 8

Bài 1. (1,0 điểm)

$$A + B = 5xy - 3xy^2 + 2023 + 7xy^2 - 2023 + xy = 6xy + 4xy^2 \text{ -----1,0 đ}$$

Bài 2. (4,0 điểm) Tính

$$a/ x(2x - y) + y(y - 5x) = 2x^2 - xy + y^2 - 5xy = 2x^2 - 6xy + y^2 \text{ -----0,5 đ}$$

$$b/ (3x + 5y)(2x - 7y) - 6x^2 = 6x^2 - 21xy + 10xy - 35y^2 - 6x^2 \\ = -11xy - 35y^2 \text{ -----0,5 đ}$$

$$c/ (16x^5y^6 - 12x^3y^4 - 6x^3y^2) : (-2x^2y^2) = -8x^3y^4 + 6xy^2 + 3x \text{ -----0,5 đ}$$

$$d/ \frac{8xy-31}{7y} + \frac{6xy+31}{7y} = \frac{8xy-31+6xy+31}{7y} = \frac{14xy}{7y} = 2x \text{ -----1,0 đ}$$

$$e/ \frac{3}{x-2} + \frac{1}{x} - \frac{6}{x(x-2)} = \frac{3x+x-2-6}{x(x-2)} = \frac{4x-8}{x(x-2)} = \frac{4(x-2)}{x(x-2)} = \frac{4}{x} \text{ -----1,0 đ}$$

$$f/ \frac{1}{x+1} : \frac{x+2}{x+1} : \frac{x+3}{x+2} : \frac{x+4}{x+3} : \dots : \frac{x+10}{x+9} = \frac{1}{x+10} \text{ -----0,5 đ}$$

Bài 3. (1,0 điểm)

$$a/ 11x - 11y + 11z = 11(x - y + z) \text{ -----0,5 đ}$$

$$b/ ax^2 - 2axy + ay^2 - 16a = a(x^2 - 2xy + y^2 - 16) \\ = a[(x - y)^2 - 4^2] = a(x - y - 4)(x - y + 4) \text{ -----0,5 đ}$$

Bài 4. (1,0 điểm)

$$BC = 5m \text{ -----0,5 đ}$$

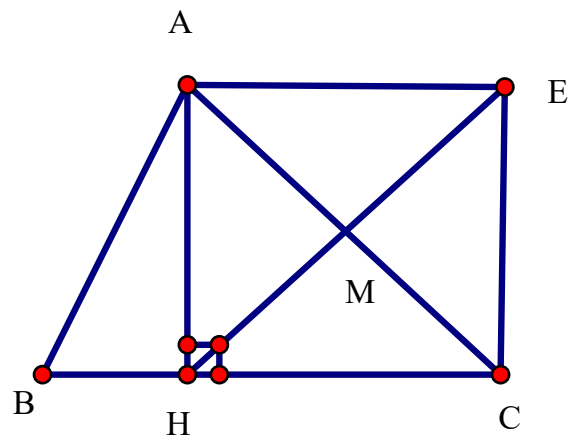
$$\text{Chiều cao của cây tre lúc chưa bị gãy là: } 3 + 5 = 8m \text{ -----0,5 đ}$$

Bài 5. (1,0 điểm)

$$a/ S_{xq} = 12,48m^2 \text{ -----0,5 đ}$$

$$b/ 14\,976\,000 \text{ đồng.} \text{ -----0,5 đ}$$

Bài 6. (2,0 điểm)



Tứ giác AHCE có:

M là trung điểm AC (gt)

M là trung điểm HE (gt) -----1,0 đ

Vậy AHCE là hình bình hành.

Mà $\widehat{AHC} = 90^\circ$ (gt)

Nên AHCE là hình chữ nhật -----1,0 đ

-----**HẾT**-----

A- MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I TOÁN 8 (Năm học: 2023-2024)

Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng điểm
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	
Chủ đề 1: Biểu thức đại số	Nội dung 1: Nhân đơn thức với đơn thức, chia đa thức cho đơn thức	Số câu: 2 Bài 1a,1b Điểm:1đ		Số câu: 1 Bài 1c Điểm:0,5đ		3 điểm
	Nội dung 2: Cộng, trừ các phân thức		Số câu: 2 Bài 1d,1e Điểm:1,5đ			
	Nội dung 3: Phân tích đa thức thành nhân tử	Số câu: 2 Bài 2a,2b Điểm: 1đ	Số câu: 1 Bài 2c Điểm: 0,5đ			1,5 điểm
Chủ đề 2: Xác suất thống kê	Nội dung 4: Lập bảng thống kê và xét tính hợp lý			Số câu: 2 Bài 3a,3b Điểm:1đ		1 điểm
Chủ đề 3: Các hình khối trong thực tiễn	Nội dung 5: Tính độ dài cạnh và tính thể tích của hình chóp tam giác đều		Số câu: 1 Bài 4a Điểm:1đ	Số câu: 1 Bài 4b Điểm:0,5đ		1,5 điểm
Chủ đề 4: Định lý Pythagore và các loại tứ giác.	Nội dung 6: Tính chiều cao của cây dựa vào định lý pythagore	Số câu: 1 Bài 5 Điểm: 1đ				3 điểm

	Nội dung 7: Chứng minh hình chữ nhật		Số câu: 1 Bài 6a Điểm: 1đ			
	Nội dung 8: Chứng minh hình thoi				Số câu: 1 Bài 6b Điểm: 1đ	
Số câu		5	5	4	1	12
Số điểm		3 điểm	4 điểm	2 điểm	1 điểm	10 điểm
Tỉ lệ %		30 %	40 %	20 %	10 %	100 %
Tỉ lệ chung		70 %		30 %		100%

B- BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKI TOÁN 8

Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao
Biểu thức đại số	Nội dung 1: Nhân đơn thức với đơn thức, chia đa thức cho đơn thức	Nhận biết: Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Vận dụng: Tính được nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức, chia đa thức cho đơn thức.	Bài 1 a, b		Bài 1 c	
	Nội dung 2: Cộng, trừ các phân thức	Thông hiểu: Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ các phân thức cùng mẫu, không cùng mẫu.		Bài 1d,e		
	Nội dung 3:	Nhận biết:	Bài 2a,b	Bài 2c		

	Phân tích đa thức thành nhân tử	Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu: Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương. Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử				
Xác suất thống kê	Nội dung 4: Lập bảng thống kê và xét tính hợp lý	Vận dụng: Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được để vận dụng lập bảng thống kê. Chứng tỏ được tính hợp lý của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản.			Bài 3a,b	
	Nội dung 5: Tính độ dài cạnh và tính thể tích của hình chóp tam giác đều	Thông hiểu: Tính được độ dài cạnh của hình chóp tam giác đều. Vận dụng: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích của hình chóp tam giác đều.		Bài 4a	Bài 4b	
	Nội dung 6: Tính chiều cao của cây dựa vào định lý pythagore	Nhận biết: Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore.	Bài 5			
Định lý Pythagore và các loại tứ giác.	Nội dung 7: Chứng minh hình chữ nhật	Thông hiểu: Nắm vững các dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật để chứng minh tứ giác là hình chữ nhật.		Bài 6a		

	Nội dung 8: Chứng minh hình thoi	Vận dụng: Vận dụng định lý, các dấu hiệu nhận biết để chứng minh tứ giác là hình thoi.				Bài 6b
--	---	---	--	--	--	----------------------

C – ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN TOÁN - LỚP 8

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
AN NHƠN TÂY

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI KỲ I
NĂM HỌC 2023-2024
MÔN: TOÁN - LỚP 8
Thời gian: 90 phút

Bài 1: (3 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2x.(x^2 - 3x + 5)$
b) $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4):(5x^2y^3)$
c) $(x - 3)(2x + 1)$
d) $\frac{x^2}{3x + 6} + \frac{4x + 4}{3x + 6}$
e) $\frac{2}{x} + \frac{3}{x+1} - \frac{10x+7}{x(x+1)}$

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

- a) $3x^2 - 9xy$
b) $x^2 - xy + 5x - 5y$
c) $x^2 - 4x + 4 - y^2$

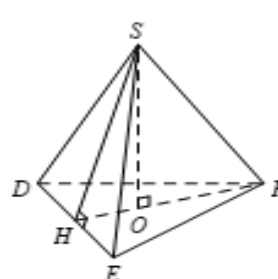
Bài 3: (1 điểm) Lập bảng thống kê loại thể thao yêu thích của 45 học sinh, trong đó bóng đá có 21 học sinh, cầu lông có 8 học sinh, bơi lội có 7 học sinh và bóng chuyền có 9 học sinh. Xét tính hợp lí của các quảng cáo sau đây đối với môn bóng đá

- a) Là loại thể thao được đa số học sinh lựa chọn
b) Là loại thể thao có tỉ lệ học sinh lựa chọn cao nhất

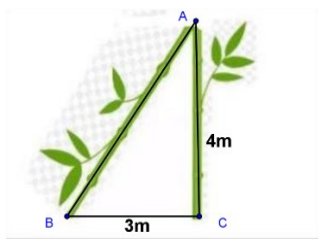
Bài 4: (1,5 điểm)

Bộ nam châm xếp hình có dạng hình chóp tam giác đều (như hình ảnh bên) có độ dài cạnh đáy 6 cm và chiều cao hình chóp là 4 cm.

- a) Tính độ dài cạnh FH (làm tròn đến hàng đơn vị).
b) Tính thể tích của bộ nam châm xếp hình.



Bài 5: (1 điểm) Sau một trận bão lớn, một cái cây bị gãy ngang (như hình vẽ). Ngọn cây chạm mặt đất cách gốc 3m. Đoạn thân cây còn lại người ta đo được là 4m. Hỏi lúc đầu cây cao bao nhiêu mét?



Bài 6: (2 điểm) Cho $\triangle ADM$ vuông tại A ($AD < AM$). Gọi B là trung điểm của DM. Từ B lần lượt kẻ BE vuông góc với AM tại E, BC vuông góc với AD tại C.

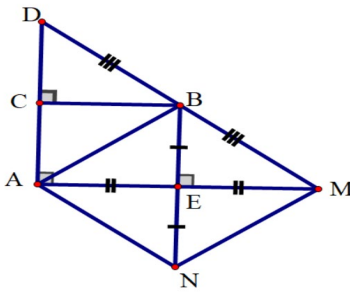
- Chứng minh tứ giác ACBE là hình chữ nhật.
- Gọi N là điểm đối xứng của B qua AM. Chứng minh tứ giác ABMN là hình thoi.

-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN CHẤM

Thứ tự bài (điểm)	Lời giải	Thang điểm
Bài 1: (3 điểm)	a) $2x(x^2 - 3x + 5)$ $= 2x^3 - 6x^2 + 10x$ b) $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : (5x^2y^3) = 6x^2 - 5 - \frac{3}{5}x^2y$ c) $(x - 3)(2x + 1)$ $= 2x^2 + x - 6x - 3$ $= 2x^2 - 5x - 3$ d) $\frac{x^2}{3x+6} + \frac{4x+4}{3x+6} = \frac{x^2 + 4x + 4}{3x+6}$ $= \frac{(x+2)^2}{3(x+2)} = \frac{x+2}{3}$	Mỗi câu a,b,c đúng 0,5đ Mỗi câu d, e đúng 0,75đ

	$= \frac{-5x - 5}{x(x + 1)}$ $= \frac{-5(x + 1)}{x(x + 1)}$ $= \frac{-5}{x}$											
Bài 2: (1,5 điểm)	a) $3x^2 - 9xy$ $= 3x \cdot x - 3x \cdot 3y$ $= 3x \cdot (x - 3y)$ b) $x^2 - xy + 5x - 5y$ $= (x^2 - xy) + (5x - 5y)$ $= x(x - y) + 5(x - y)$ $= (x - y)(x + 5)$ c) $x^2 - 4x + 4 - y^2$ $= (x^2 - 4x + 4) - y^2$ $= (x - 2)^2 - y^2$ $= (x - 2 - y)(x - 2 + y)$	Mỗi câu đúng 0,5đ										
Bài 3: (1 điểm)	<table><tr><th>Loại thể thao</th><th>Tỉ số phần trăm</th></tr><tr><td>Bóng đá</td><td>47%</td></tr><tr><td>Cầu lông</td><td>17,5%</td></tr><tr><td>Bơi lội</td><td>15,5%</td></tr><tr><td>Bóng chuyền</td><td>20%</td></tr></table> a) Quảng cáo không hợp lí so với số liệu thống kê vì tỉ lệ học sinh chọn cầu lông ít hơn 50% b) Quảng cáo là hợp lí vì phản ánh đúng dữ liệu của bảng thống kê	Loại thể thao	Tỉ số phần trăm	Bóng đá	47%	Cầu lông	17,5%	Bơi lội	15,5%	Bóng chuyền	20%	Mỗi câu đúng 0,5đ
Loại thể thao	Tỉ số phần trăm											
Bóng đá	47%											
Cầu lông	17,5%											
Bơi lội	15,5%											
Bóng chuyền	20%											
Bài 4: (1,5 điểm)	a. Ta có: $HE = DE : 2 = 6 : 2 = 3(cm)$ Áp dụng định lý Py- ta- go trong $HE = \sqrt{27}$ vuông tại H $EF^2 = HE^2 + HF^2$ $6^2 = 3^2 + HF^2$ $HF^2 = 36 - 9 = 27$ $HF = \sqrt{27} = 5,2(cm)$	Câu a đúng 1đ, câu b đúng 0,5đ										

	b. Thể tích của bộ nam châm xếp hình : $V = \frac{1}{3} S_{\text{đáy}} \cdot h = \frac{1}{3} \cdot \frac{5,2 \cdot 6}{2} \cdot 4 = 20,8 (cm^3)$	
Bài 5: (1 điểm)	Xét ΔABC vuông tại C: $AB^2 = BC^2 + AC^2 \text{ (Định lí Pythagore)}$ $AB^2 = 3^2 + 4^2$ $AB = \sqrt{25}$ $AB = 5 \text{ m}$ Chiều cao lúc đầu của cái cây: $5 + 4 = 9 \text{ (m)}$	Mỗi ý đúng 0,25đ
Bài 6: (2 điểm)	 a) Xét tứ giác ACBE có: Góc $ACB = 90^0$ Góc $CAE = 90^0$ Góc $AEB = 90^0$ $\Rightarrow$ Tứ giác ACBE là hình chữ nhật (tứ giác có 3 góc vuông) b) Xét ΔADM có : $BD = BM$ (gt) $BE \parallel AD$ (cùng vuông góc với AM)	Mỗi câu đúng 1đ

	=> E là trung điểm AM * Xét tứ giác ABMN có: E là trung điểm AM (cmt) E là trung điểm của BN (N đối xứng B qua E) => Tứ giác ABMN là hình bình hành (Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường) Ta có: $AB = BM (= \frac{1}{2}DM)$ (do $\triangle ADM$ vuông tại A có AB là trung tuyến ứng với cạnh huyền DM) => Hình bình hành ABMN là hình thoi. (Hình bình hành có 2 cạnh kề bằng nhau)	
	<u>Lưu ý:</u> Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên theo thang điểm trên để chấm. Những bài hình học, học sinh không vẽ hình thì không chấm.	

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO KT CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN8

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	Nội dung 1 <i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. Vận dụng: – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức, đa thức với đa thức, phép chia đa thức cho đơn thức.	TL1			
		Nội dung 2: <i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	Thông hiểu: - Áp dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.	TL4a,b			
			Vận dụng: — Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.				TL4c
		Nội dung 3: <i>Các phép toán cộng, trừ, các phân thức đại số</i>	Thông hiểu: - Thực hiện được các phép tính: phép cộng hai phân thức đại số cùng mẫu.	TL3a			
			Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ đối với hai phân thức đại số không cùng mẫu				TL3b
HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG							
2	Các hình phẳng trong thực tiễn	Nội dung <i>Hình chóp tam giác, hình chóp tứ giác</i>	Thông hiểu: – Tính diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tứ giác đều.		TL5a		
			Vận dụng cao: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện			TL5b	

			tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều.				
3	ĐỊNH LÝ PYTHAGORE VÀ ỨNG DỤNG	Nội dung <i>Định lý Pythagore và ứng dụng</i>	Vận dụng : – Biết dùng định lý Pythagore vào việc giải các bài toán thực tiễn có liên quan			TL6	
4	TỨ GIÁC	Tứ giác	Thông hiểu: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình bình hành, hình chữ nhật. Từ đó chứng minh yếu tố đi kèm. Vận dụng: – Sử dụng được tất cả các tính chất đã học để chứng minh được tứ giác là hình chữ nhật.		TL8a	TL8b	
3	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Nội dung: Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước	Thông hiểu: – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản; bảng biểu; kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác (Địa lí, Lịch sử, Giáo dục môi trường, Giáo dục tài chính,...); phỏng vấn, truyền thông, <i>Internet</i> ; thực tiễn (môi trường, tài chính, y tế, giá cả thị trường,...). – Chứng tỏ được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản.		TL7		
Tổng				3,25	4,75	1,5	0,5
Tỉ lệ %				32,5%	47,5%	15%	5%
Tỉ lệ chung				80%		20%	

Câu 1: (0,75đ) Tính giá trị của đa thức $A = 3x^2y - 5xy - 2x^2y - 3xy$ tại $x = 3$; $y = -\frac{1}{2}$.

Câu 2: (1,5đ) Thực hiện phép tính:

a) $3x^2y \cdot (2xy^3 - 4y - 8x)$ b) $(2x + 5)(x^2 - 3x + 2)$ c) $(9x^2 - 12x^8 + 6x^3) : 3x^2$

Câu 3: (1,25đ) Thực hiện phép tính:

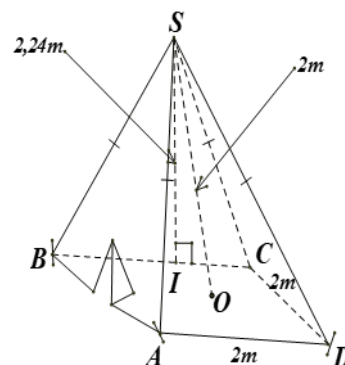
a) $\frac{2x+5}{x+4} + \frac{3x+15}{x+4}$ b) $\frac{1}{x-3} + \frac{4}{x+3} - \frac{2x}{x^2-9}$

Câu 4: (1,5đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

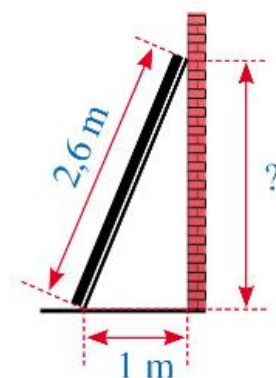
a) $2x^3 + 6x^2 - 4x$ b) $9x^2 - 16$ c) $3x^3 + xy - 12xy^2 - 2y^2$

Câu 5: (1đ) Hình bên là một cái lều ở một trại hè của học sinh tham gia cắm trại có dạng hình chóp tứ giác đều theo các kích thước như hình vẽ.

- a) Thể tích không khí bên trong lều là bao nhiêu? (làm tròn đến 1 chữ số thập phân)
b) Xác định diện tích vải bạt cần thiết để dựng lều (không tính đến đường viền, nếp gấp, lều không có mặt đáy,...) là bao nhiêu? Biết chiều cao mặt bên của lều trại là 2,24m.



Câu 6: (1đ) Hình bên mô tả một thanh gỗ dài 2,6m dựa vào một bức tường thẳng đứng. Chân thanh gỗ cách mép tường một khoảng là 1m. Khoảng cách từ điểm thanh gỗ chạm vào tường đến mặt đất là bao nhiêu mét?



Câu 7: (1đ) Thông tin về 5 bạn học sinh của trường Trung học sơ sở Kết Đoàn tham gia Hội khỏe Phù Đổng được cho bởi bảng thống kê sau:

Họ và tên	Cân nặng (kg)	Môn bơi sở trường	Kỹ thuật bơi	Số nội dung thi đấu
Nguyễn Kinh Ngư	60	Bơi ếch	Tốt	3
Trần Văn Mạnh	58	Bơi sải	Khá	1
Lê Hoàng Phi	45	Bơi bướm	Tốt	2
Nguyễn Ánh Vân	50	Bơi ếch	Khá	2

Đỗ Hải Hà	48	Bơi tự do	Tốt	3
-----------	----	-----------	-----	---

a/ Phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê trên dựa trên hai tiêu chí định tính và định lượng.

b/ Trong số các dữ liệu định tính tìm được, dữ liệu nào có thể so sánh hơn kém?

c/ Trong số các dữ liệu định lượng tìm được, dữ liệu nào là liên tục?

Câu 8: (2đ) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của BC , kẻ MD vuông góc với AB tại D , ME vuông góc với AC tại E .

a) Chứng minh: Tứ giác $ADME$ là hình chữ nhật. Từ đó suy ra $AM = DE$.

b) Chứng minh tứ giác $DMCE$ là hình bình hành.

.....**Hết**.....

HƯỚNG DẪN CHẤM

Môn Toán lớp 8

Bài 1: (0,75đ) Tính giá trị của đa thức $A = 3x^2y - 5xy - 2x^2y - 3xy$ tại $x = 3$; $y = -\frac{1}{2}$.

Nếu HS thay vào thẳng tính đúng thì vẫn cho đủ điểm.

Ta có:

$$A = 3x^2y - 5xy - 2x^2y - 3xy$$

$$A = x^2y - 8xy$$

0,25đ

Thay $x = 3$ và $y = -\frac{1}{2}$ vào biểu thức trên, ta được:

$$A = 3^2 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) - 8 \cdot 3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{15}{2}$$

0,25đ

Vậy, giá trị của biểu thức A tại $x = 3$ và $y = -\frac{1}{2}$ là $\frac{15}{2}$.

0,25đ

Bài 2: (1,5đ) Tính đúng mỗi câu cho **0,5đ**

a) $3x^2y \cdot (2xy^3 - 4y - 8x)$

$$= 3x^2y \cdot 2xy^3 + 3x^2y \cdot (-4y) + 3x^2y \cdot (-8x)$$

$$= 6x^3y^4 - 12x^2y^2 - 24x^3y$$

0,25đ

b) $(2x+5)(x^2-3x+2)$

$$= 2x \cdot x^2 - 2x \cdot 3x + 2x \cdot 2 + 5 \cdot x^2 - 5 \cdot 3x + 5 \cdot 2$$

$$= 2x^3 - 6x^2 + 4x + 5x^2 - 15x + 10$$

$$= 2x^3 - x^2 - 11x + 10$$

0,25đ

c) $(9x^2 - 12x^8 + 6x^3) : 3x^2$

$$= 9x^2 : 3x^2 - 12x^8 : 3x^2 + 6x^3 : 3x^2$$

0,25đ

$$= 3 - 4x^6 + 2x$$

0,25đ

Bài 3: (1,25đ) Tính đúng mỗi câu cho **0,5đ**

a) $\frac{2x+5}{x+4} + \frac{3x+15}{x+4}$

$$= \frac{2x+5+3x+15}{x+4}$$

0,25đ

$$= \frac{5x+20}{x+4}$$

$$= 5$$

0,25đ

b) $\frac{1}{x-3} + \frac{4}{x+3} - \frac{2x}{x^2-9}$

$$= \frac{x+3}{(x-3)(x+3)} + \frac{4(x-3)}{(x-3)(x+3)} - \frac{2x}{(x-3)(x+3)}$$

0,25đ

$$= \frac{x+3+4x-12-2x}{(x-3)(x+3)}$$

0,25đ

$$= \frac{3x-9}{(x-3)(x+3)} = \frac{3}{x+3}$$

0,25đ

Bài 4: (1,5đ) Tính đúng mỗi câu cho **0,5đ**

a) $2x^3 + 6x^2 - 4x$

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

0,25đx2

b) $9x^2 - 16$

$$= (3x-4)(3x+4)$$

0,25đx2

c) $3x^3 + xy - 12xy^2 - 2y^2$

$$= (3x^3 - 12xy^2) + (xy - 2y^2)$$

0,25đ

$$= 3x(x^2 - 4y^2) + y(x - 2y)$$

$$= 3x(x-2y)(x+2y) + y(x-2y) = (x-2y)(3x^2 + 6xy + y) \quad 0,25đ$$

Bài 5: (1đ)

a) Thể tích không khí bên trong lều là: $\frac{1}{3} \cdot 2^2 \cdot 2 = \frac{8}{3} \approx 2,7(m^3) \quad 0,5đ$

b) Diện tích vải bạt cần thiết để dựng lều là: $4 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2,24 \right) = 8,96(m^2) \quad 0,5đ$

Bài 6: (1đ)

Bài toán được minh họa như hình vẽ.

Xét $\triangle ABC$ vuông tại A.

Ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (Định lí Pythagore)

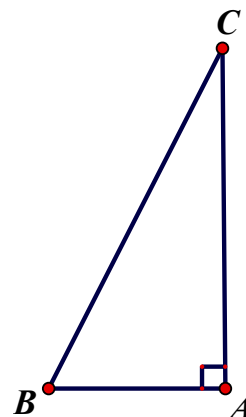
$$2,6^2 = 1^2 + AC^2$$

$$AC^2 = 2,6^2 - 1^2$$

$$AC^2 = 5,76$$

$$AC = \sqrt{5,76} = 2,4m$$

Vậy, khoảng cách từ điểm thanh gỗ chạm vào tường đến mặt đất là 2,4m.



Bài 7: (1đ)

a) Dữ liệu định tính: Môn bơi sở trường, kĩ thuật bơi. 0,25đ

Dữ liệu định lượng: Cân nặng, Số nội dung thi đấu. 0,25đ

b) Dữ liệu định tính có thể so sánh hơn kém là kĩ thuật bơi. 0,25đ

c) Dữ liệu định lượng liên tục là cân nặng. 0,25đ

Câu 8: (2đ)

a) CM: $AM = DE$.

Xét tứ giác ADME.

Ta có: $\hat{A} = 90^\circ$ (gt)

$$\hat{D} = 90^\circ \text{ (MD vuông góc với AB tại D)}$$

$$\hat{E} = 90^\circ \text{ (ME vuông góc với AC tại E)}$$

0,25đ

Vậy: Tứ giác ADME là hình chữ nhật (tứ giác có 3 góc vuông). 0,25đ

Suy ra: $AM = DE$. 0,25đ

b) CM: DMCE là hình bình hành.

Xét $\triangle ABC$ vuông tại A. Ta có:

AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC

$$\Rightarrow AM = \frac{BC}{2}$$

$$\Rightarrow AM = MB = MC = \frac{BC}{2} \text{ (M là trung điểm BC)}$$

0,25đ

Xét $\triangle MAC$ có: $MA = MC$ (cmt)

Nên: $\triangle MAC$ là tam giác cân tại M.

$$\Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{ACM}$$

0,25đ

Xét $\triangle MAE$ vuông tại E và $\triangle MCE$ vuông tại E.

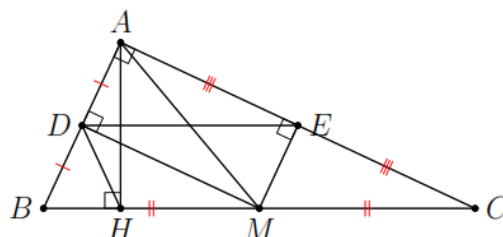
Ta có: $MA = MC$ (cmt)

$$\widehat{MAC} = \widehat{ACM}$$

$$\Rightarrow \triangle MAE = \triangle MCE \text{ (ch-gn)}$$

$$\Rightarrow AE = EC = \frac{1}{2} AC$$

0,25đ



Chứng minh tương tự, ta được: $AD = DB = \frac{1}{2} AB$

Vì ADME là hình chữ nhật (cmt).

Nên: $MD \parallel AE$ và $MD = AE$

$\Rightarrow MD \parallel EC$ (vì $C \in AE$) và $MD = EC (= AE) = \frac{1}{2} AC$ 0,25đ

Xét tứ giác DMCE, có : $MD \parallel EC$ (cmt) và $MD = EC$ (cmt)

Vậy: Tứ giác DMCE là hình bình hành. (0,25đ)

***Nếu hình vẽ tương đối đúng thì chấm bài làm
Vẽ hình sai không chấm bài làm***

Ghi chú: Học sinh giải cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm.

ỦY BAN NHÂN DÂN CỬ CHI

TRƯỜNG THCS AN PHÚ

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I – TOÁN 8 NĂM HỌC: 2023-2024

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				% ^{tổng} điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	ĐA THỨC- ĐƠN THỨC	Chủ đề 1: Thực hiện các phép tính:	1 Bài 1a 0,5đ	1 Bài 1b 0,5đ			10%
		Chủ đề 2: Phân tích thành nhân tử	1 Bài 2a 0,5đ	1 Bài 2b 0,5đ	1 Bài 2c 1đ	1 Bài 2d 0,5đ	25%
2	TOÁN THỰC TẾ	Chủ đề 3: Vận dụng định lý Pythagore	1 Bài 5b 1đ		1 Bài 5a 0,5đ		10%
		Chủ đề 4: Toán giảm (tăng)giá					5%
3	HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU- HÌNH CHÓP TỨ GIÁC ĐỀU	Chủ đề 5: Tính diện tích hình chóp tam giác đều(hình chóp tứ giác đều) Chủ đề 6: Tính thể tích hình chóp tam giác đều (hình chóp tứ giác đều)	1 Bài 3a 0,5đ	1 Bài 3b 0,5đ			10%

4	PHÂN THỨC ĐẠI SỐ	Chủ đề 7: Cộng, trừ, nhân chia các phân thức :		1 Bài 1c 1đ	1 Bài 1d 0,5đ		15%
5	CÁC LOẠI TỨ GIÁC THƯỜNG GẶP	Chủ đề 8: Chứng minh các loại tứ giác		1 Bài 6a 1đ	1 Bài 6b 1đ	1 Bài 6c 0,5đ	25%
Tổng: Số câu Điểm			4 2,5đ	5 3,5đ	4 3đ	2 1đ	15 10,0đ
Tỉ lệ %			25%	35%	30%	10%	100%
Tỉ lệ chung			60%		40%		100%

B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I– TOÁN 8

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	ĐA THỨC- ĐƠN THỨC	- Thực hiện các phép tính - Phân tích đa thức thành nhân tử	- Nhận biết: - Nhân đa thức với đa thức. - Phân tích đa thức thành nhân tử	1 Câu 1a 0,5đ 1 Bài 2a 0,5đ			
			Thông hiểu: - Cách nhân đa thức với đa thức. - Phân tích đa thức thành nhân tử		1 Câu 1b 0,5đ 1 Bài 2b 0,5đ		
			- Biết phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức				

			Vận dụng cao: - Phân tích đa thức thành nhân tử			1 Câu 2c 1đ	
			Vận dụng cao: Cộng trừ các đa thức - Phân tích đa thức thành nhân tử				1 Câu 2d 0,5đ
2	TOÁN THỰC TẾ	- Vận dụng định lý Pythagore -Toán giảm giá, tăng giá , VAT,...	Nhận biết : - Nhận biết và vận dụng được định lý Pythagore	1 Bài 5b 0,5đ			
			Thông hiểu: Toán giảm giá, tăng giá , VAT,...			1 Bài 5a 0,5đ	
3	HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU- HÌNH CHÓP TỨ GIÁC ĐỀU	- Vận dụng tính chất đường trung bình hình thang	Nhận biết - Tính thể tích hình chóp tam giác đều (hình chóp tứ giác đều)	1 Bài 3a 0,5đ			
			Vận dụng: Tính diện tích hình chóp tam giác đều(hình chóp tứ giác đều)		1 Bài 3b 0,5đ		
4	PHÂN THỨC ĐẠI SỐ	Cộng trừ nhân chia các phân thức đại số	Thông hiểu: Cộng, trừ các phân thức đại số Vận dụng : Nhân, chia các phân thức đại số		1 Bài 1c 1đ	1 Bài 1d	

						0,5đ	
5	CÁC LOẠI TỨ GIÁC THƯỜNG GẶP	- Vận dụng tính chất đường trung bình của tam giác -Chứng minh các loại tứ giác	Thông hiểu: Vận dụng tính chất đường trung bình của tam giác Vận dụng: Chứng minh các loại tứ giác Vận dụng cao: Chứng minh các loại tứ giác		1 Bài 6a 1đ	1 Bài 6b 1đ	1 Bài 6c 0,5đ

Bài 1(2,5đ)

Thực hiện các phép tính:

a) $(x+3)(5x^2-3x+1)$

b) $(3x^2y+9xy^3-21x^3y^4): 3xy$

c) $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+1} - \frac{2x-2}{x^2-1}$

d) $\frac{3x-6x^2}{x^2-1} : \frac{1-2x}{x+1}$

Bài 2: (2,5đ)

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $3abc^3-6a^2b^3c+12a^3bc$

b) $27-8y^3$

c) $4x^2+ 4x-y^2+1$

d) $3a^2(x-2)-6ab(2-x)$

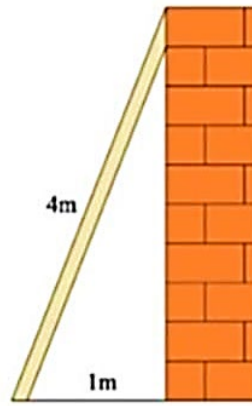
Bài 3: (1,0đ) Đèn để bàn hình kim tự tháp có dạng hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 25cm, chiều cao của đèn để bàn dài 35cm.

a/ Tính thể tích của chiếc đèn để bàn hình kim tự tháp này.

b/ Bạn Kim định dán các mặt bên của đèn bằng tấm giấy màu. Tính diện tích giấy màu bạn Kim cần sử dụng (coi như mép dán không đáng kể), biết độ dài đường cao mặt bên của hình chóp này là 37cm



Bài 4. (1,0đ): Tính chiều cao của bức tường ở hình bên dưới biết rằng chiều dài của thang là 4m và chân thang cách tường là 1m (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



Bài 5 (0,5đ):

Giá niêm yết của một chiếc TIVI là 12 000 000 đ . Nhân dịp khai trương cửa hàng khuyến mãi giảm giá 10%. Hỏi giá TIVI sau khi giảm là bao nhiêu?

Bài 6: (2,5đ)

Cho tam giác ABC vuông ở A . Gọi G là trung điểm của BC . Từ G kẻ $GE \perp AB, GF \perp AC$. Từ E kẻ đường thẳng song song với BF , đường thẳng này cắt GF tại I .

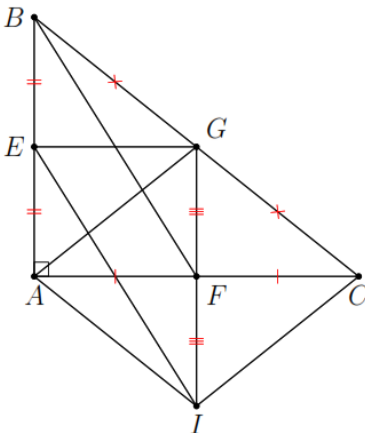
a) Chứng minh tứ giác $AEGF$ là hình chữ nhật.

b) Chứng minh tứ giác $BEIF$ là hình bình hành.

c) Chứng minh tứ giác $AGCI$ là hình thoi.

.....Hết.....

Bài	Đáp án	Điểm
1(2,5đ)	a) $(x+3)(5x^2-3x+1)$ $=5x^3-3x^2+x+15x^2-9x+3$ $=5x^3+12x^2-8x+3$	0,25 0,25
	b) $(3x^2y+9xy^3-21x^3y^4): 3xy$ $=x+3y^2-7x^2y^3$	0,5
	c) $\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+1} - \frac{2x-2}{x^2-1}$ $= \frac{x+1}{x^2-1} + \frac{2(x-1)}{x^2-1} - \frac{2x-2}{x^2-1}$ $= \frac{x+1+2x-2-2x+2}{x^2-1}$ $= \frac{x+1}{x^2-1} = \frac{1}{x-1}$	0,5 0,25 0,25
	d) $\frac{3x-6x^2}{x^2-1} : \frac{1-2x}{x+1}$ $= \frac{3x(1-2x)}{(x-1)(x+1)} \cdot \frac{x+1}{1-2x}$ $= \frac{3x}{x-1}$	0,25 0,25
2 (2,5đ)	a) $3abc^3-6a^2b^3c+12a^3bc$ $=3abc(c^2-2ab^2+4a^2)$	0,5
	b) $27-8y^3$ $=3^3-(2y)^3$ $=(3-2y)(9+6y+4y^2)$	0,25 0,25
	c) $4x^2+4x-y^2+1$ $=(4x^2+4x+1)-y^2$ $=(2x+1)^2-y^2$ $=(2x+1-y)(2x+1+y)$	0,5 0,25 0,25
	d) $3a^2(x-2)-6ab(2-x)$ $=3a(x-2)(a+2b)$	0,5
3	a) Thể tích của chiếc đèn là:	

(1đ)	25.25.35=21875(cm ³) b)Diện tích giấy màu bạn Kim cần sử dụng là: 4. $\frac{1}{2}$.25.37=1850 (cm ²)	0,5 0,5
4 (1đ)	a)Gọi a là chiều cao của bức tường Ta có: 4 ² = a ² +1 ¹ a ² = 4 ² -1 ² a ² = 16-1=15 => a= a = $\sqrt{15}$ =3,9(m) Vậy chiều cao của bức tường là 3,9(m)	0,5 0,25 025
5 (0,5đ)	Giá TIVI sau khi giảm là: 12 000 000.(100%-10%) =10 800 000 đ	0,25 0,25
6 (2,5đ)		
	a)Ta có: $GE \perp AB$ (gt) => $\widehat{GEA}=90^0$ $GF \perp AC$ (gt) => $\widehat{GfA}=90^0$ $\hat{A}=90^0$ (gt) => AEGF là hình chữ nhật	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) Chứng minh tứ giác BEIF là hình bình hành. Ta có: EI// BF(gt) FI//BE(GF//AE) => Tứ giác BEIF là hình bình hành	0,5 0,5
	c) Chứng minh tứ giác AGCI là hình thoi. Ta có: GF= EA(AEGF là hình chữ nhật) => GF = EB=FI Mà :FA=FC(gt) => Tứ giác AGCI là hình bình hành. Ta lại có: GF $\perp$ AC (AEGF là hình chữ nhật) => Tứ giác AGCI là hình thoi.	0,25 0,25

--	--	--

***Lưu ý: Học sinh có thể giải bằng cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm trọn vẹn
.....Hết.....***

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số (25 tiết)	Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến.		2 (TL-1a,b) 1,5đ		1 (TL1c) 0,5đ				1 (TL5) 1,0đ	30
		Phân tích đa thức thành nhân tử		1 (TL2a) 0,75 đ		2 (TL2b,c) 1,25đ					20
2	Các hình khối trong thực tiễn (08 tiết)	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều				2 (TL3a,b) 1,0đ					10
3	Một số yếu tố thống kê (07 tiết)	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ						2 (TL4a, b)			10

		các số liệu và biểu đồ thống kê đã có					1,0đ				
4	Định lí Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp (18 tiết)	Định lí Pythagore. Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt.			1 (TL6a) 1,0đ		2 (TL-6b,c) 2,0đ			30	
Tổng: Số câu				3	6		4		1	14	
Điểm				2,25	3,75		3,0		1,0	10,0	
Tỉ lệ %			22,5%		37,5%		30%		10%		100%
Tỉ lệ chung			60%				60%			100%	

B. BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	Các phép toán cộng, trừ, nhân,	<i>Nhận biết:</i> – Nhận biết được thứ tự thực hiện các phép tính.	2 (TL1-1a,b)	1 (TL1c)		

		chia các đa thức nhiều biến	Thông hiểu: – Mô tả được phép tính nhân đơn với đa thức; nhân đa với đa thức. – Mô tả được thứ tự thực hiện các phép tính cộng, trừ phân thức đại số; Quy tắc cộng, trừ đơn thức đồng dạng. Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong biểu thức đại số.(có sử dụng hằng đẳng thức) – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). Vận dụng cao: – Giải quyết được những vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với thực hiện các phép tính.	1,5đ	0,5đ		1 (TL5) 1,0đ
		Phân tích đa thức thành nhân tử	Thông hiểu: – Mô tả ba cách phân tích đa thức thành nhân tử: Đặt nhân tử chung; Nhóm các hạng tử; Sử dụng hằng đẳng thức.	1 (TL-2a) 0,75đ	2 (TL2b,c) 1,25đ		

2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Vận dụng Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của một lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác.		2 (TL3a,b) 1,0đ		
3	Một số yếu tố thống kê	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).			2 (TL4a,b) 1,0đ	
4	Định lí Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp	Định lí Pythagore. Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Nhận biết: – Nắm được dấu hiệu hình thành công thức Pythagore. – Dấu hiệu để một tứ giác là hình tứ giác đặc biệt. Thông hiểu: – Tính độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore. – Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore và tứ giác đặc biệt.		1 (TL6a) 1,0đ	2 (TL-6b,c) 2,0đ	

C. ĐỀ MINH HỌA

TRƯỜNG THCS HÒA PHÚ

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề có 02 trang)

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

NĂM HỌC: 2023 – 2024

MÔN: TOÁN – LỚP: 8

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $5x(x^2 - 3x + 2)$

b) $(25x^3y^3 - 10x^2y^3 + 15xy) : 5xy$

c) $\frac{3}{x-3} - \frac{x}{x+3} + \frac{x^2-6x}{x^2-9}$

Câu 2: (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $5x^3 + 10x^2$

b) $ax + ay + 5x + 5y$

c) $x^2y - 4y$

Câu 3: (1,0 điểm)

Người ta thiết kế chậu trồng cây có dạng hình chóp tam giác đều (như hình vẽ bên) biết : cạnh đáy khoảng 20cm, chiều cao khoảng 35 cm, độ dài trung đoạn khoảng 21 cm.

a/ Người ta muốn sơn các bề mặt xung quanh chậu . Hỏi diện tích bề mặt cần sơn là bao nhiêu ?

b/ Tính thể tích của chậu trồng cây đó (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). Biết đường cao của mặt đáy hình chóp là 17cm .



Câu 4: (1,0 điểm)

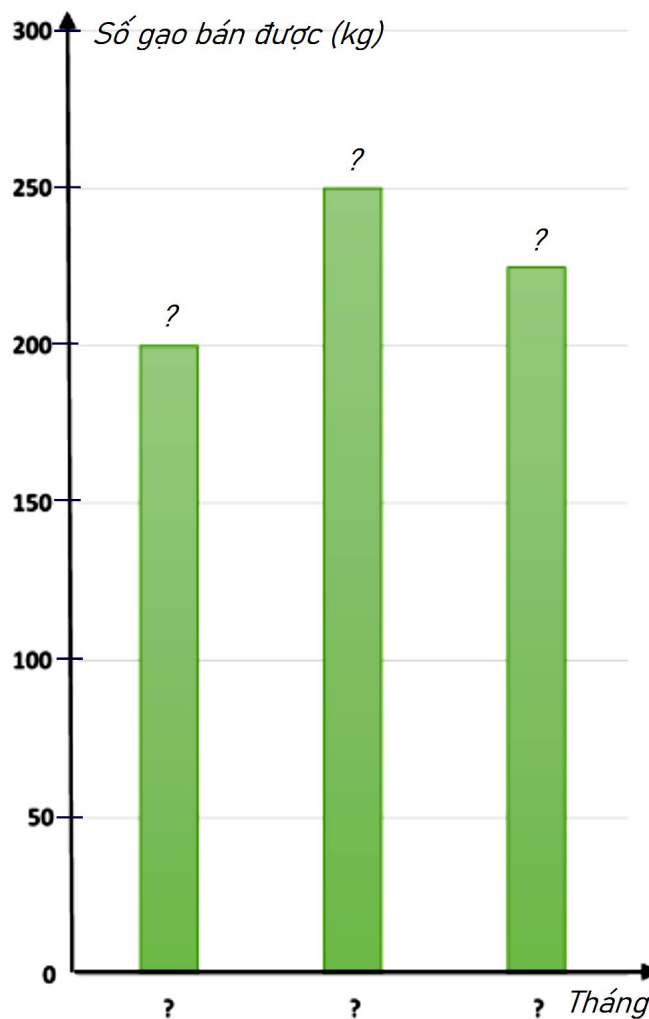
Biểu đồ tranh ở hình bên thống kê số gạo bán của một cửa hàng trong ba tháng cuối năm 2020.

a/ Lập bảng thống kê số gạo bán được của một cửa hàng trong ba tháng cuối năm 2020 theo mẫu sau :

Tháng 10	   
Tháng 11	    
Tháng 12	    
	 50kg  25kg

Năm	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12
Số gạo bán được (kg)	?	?	?

b/ Hãy hoàn thiện biểu đồ ở hình bên dưới để nhận biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu có trong biểu đồ tranh .



Câu 5: (1,0 điểm)

Một cửa hàng thời trang có hình thức khuyến mãi sau: giảm giá 10% cho tất cả các mặt hàng, nếu khách hàng nào mua từ 5 sản phẩm trở lên thì ngoài việc được áp dụng khuyến mãi trên, khách hàng còn được giảm thêm 5% trên tổng giá tiền phải trả (đã áp dụng hình thức khuyến mãi 1), Anh Bảo đến cửa hàng trên mua 2 cái quần có giá niêm yết 450 000 đồng /1 cái, 3 cái áo thun có giá niêm yết 250 000 đồng/1 cái và một cái ba lô có giá 150 000 đồng /1 cái. Hỏi anh bảo phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 6: (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của BC , kẻ MD vuông góc với AB tại D , ME vuông góc với AC tại E .

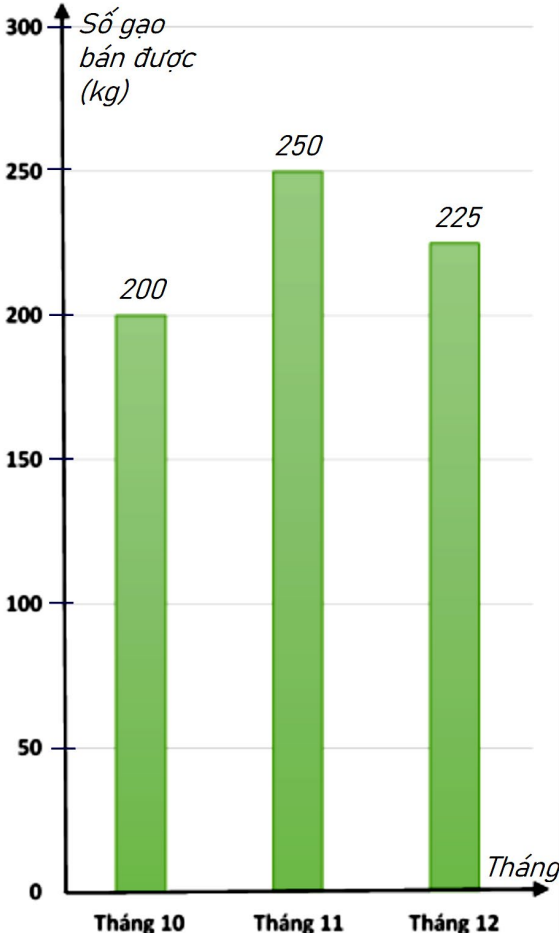
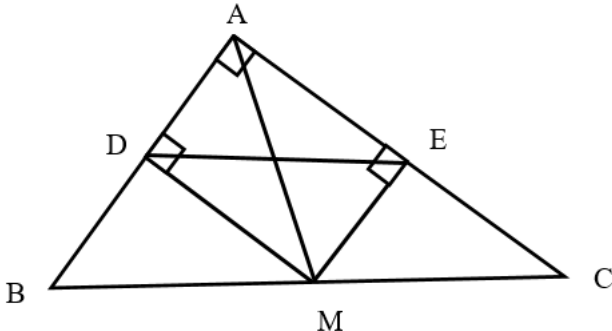
- a) Chứng minh $AM = DE$.
- b) Chứng minh tứ giác $DMCE$ là hình bình hành.
- c) Biết $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm. Tính độ dài AM .

 HẾT

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

Câu	Đáp án	Điểm
1 (2điểm)	a) $5x(x^2 - 3x + 2) = 5x^3 - 15x^2 + 10x$	(0,75đ)
	1b) $(25x^3y^3 - 10x^2y^3 + 15xy) : 5xy$ $= 25x^3y^3 : 5xy - 10x^2y^3 : 5xy + 15xy : 5xy$ $= 5x^2y^2 - 2xy^2 + 3$	(0,75đ)
	1c) $\frac{3}{x-3} - \frac{x}{x+3} + \frac{x^2-6x}{x^2-9} =$ $\frac{3}{x-3} - \frac{x}{x+3} + \frac{x^2-6x}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{3(x+3) - x(x-3) + x^2-6x}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{3x+9-x^2+3x+x^2-6x}{(x-3)(x+3)} = \frac{9}{(x-3)(x+3)}$	(0,5đ)
2 (2điểm)	$5x^3 + 10x^2$ $= 5x^2(x+2)$	(0,75đ)
	$ax + ay + 5x + 5y$ $= a(x+y) + 5(x+y)$ $= (x+y)(a+5)$	(0,75đ)

	$x^2y - 4y$ $= y(x^2 - 4)$ $= y(y - 2)(y + 2)$	(0,5)								
3 (1điểm)	a/ Diện tích bề mặt cần sơn là : $S_{xq} = \frac{1}{2}.C.d = \frac{1}{2}.(3.20).21 = 630(\text{cm}^2)$ b/ Thể tích của chậu trồng cây đó là : $V = \frac{1}{3}.S.h = \frac{1}{3}.(\frac{1}{2}.20.17).35 = 1983,33(\text{cm}^3)$	(1,0đ)								
4 (1điểm)	a/ <table border="1"><thead><tr><th>Năm</th><th>Tháng 10</th><th>Tháng 11</th><th>Tháng 12</th></tr></thead><tbody><tr><td>Số gạo bán được (kg)</td><td>200</td><td>250</td><td>225</td></tr></tbody></table> b/ Biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu có trong biểu đồ tranh là :	Năm	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12	Số gạo bán được (kg)	200	250	225	(1,0đ)
Năm	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12							
Số gạo bán được (kg)	200	250	225							

	 <table><tr><th>Tháng</th><th>Số gạo bán được (kg)</th></tr><tr><td>Tháng 10</td><td>200</td></tr><tr><td>Tháng 11</td><td>250</td></tr><tr><td>Tháng 12</td><td>225</td></tr></table>	Tháng	Số gạo bán được (kg)	Tháng 10	200	Tháng 11	250	Tháng 12	225	
Tháng	Số gạo bán được (kg)									
Tháng 10	200									
Tháng 11	250									
Tháng 12	225									
5 (1điểm)	Số tiền Anh Bảo cần trả cho hình thức khuyến mãi đầu tiên (giảm 5%) cho tất cả các mặt hàng: $(2.450\ 000 + 3.250\ 000 + 150\ 000).90\% = 1\ 620\ 000 \text{ đồng}$ Vì anh Bảo mua đến 5 sản phẩm (hơn 3 sản phẩm) nên được khuyến mãi thêm hình thức thứ 2: Vậy số tiền anh Bảo cần trả cho cửa hàng là: $1\ 620\ 000.95\% = 1\ 539\ 000 \text{ đồng}$	(1,0đ)								
6 (3điểm)										
	a) Cm ADME là hình chữ nhật, suy ra đpcm	(1,0đ)								

	b) Cm $MD \parallel EC$, $MD = EC = \frac{1}{2}AC \Rightarrow đpcm.$	(1,0đ)
	c) Tính BC = 10cm suy ra AM = 5cm	(1,0đ)

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN KQ	TL	TN K Q	TL	TN KQ	TL	T N K Q	TL	
1	Chủ đề 1: Biểu thức đại số	Đơn thức, đa thức nhiều biến . Các phép toán với đa thức nhiều biến .		2 (TL 1) 1đ		1 (TL 1) 0.75 đ					50
		Hằng đẳng thức đáng nhớ. Phân tích đa thức thành nhân tử.		2 (TL 2) 1đ		2 (TL 2) 1đ					
		Cộng, trừ phân thức		1 (TL 1) 0.5đ				1 (TL1) 0.75 đ			
2	Chủ đề 2: Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều. Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều				1 (TL 4) 0,5đ		1 (TL4) 1đ			40
3	Chủ đề 3: Định lí Pythagor	Định lí Pythagore						1 (TL5) 1đ			

	e. Các loại ú giác thường gặp	Tứ giác		1 (TL 6) 0.75 đ		1 (TL 6) 0.75 đ					
4	Chủ đề 4: Một số yếu tố thống kê	Phân tích dữ liệu.		1 (TL 3) 0.5đ		1 (TL 3) 0.5đ					10
Tổng: Số câu: Điểm:				7 3,75		6 3.5		3 2,75			10,0
Tỉ lệ %				37,5%		35%		27,5 %			100%
Tỉ lệ chung				72,5 %				27,5 %			100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI TOÁN 8

STT	Chương/Chủ đề	Mức độ đánh giá			Số câu hỏi theo mức độ nhận thức		
					Nhậ n biết	Thô ng hiểu	Vận dụng
							Vận dụng cao
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Chủ đề 1: Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Nhận biết: Nhận biết được chia đa thức cho đơn thức. Thông hiểu: Tính được cộng, trừ đa thức Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản.	2 (TL1)	1 (TL1)		
			Nhận biết: Nhận biết được hằng đẳng thức.	2 (TL2)			

		Hằng đẳng thức đáng nhớ; Phân tích đa thức thành nhân tử.	Thông hiểu: - Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng v/dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung. Vận dụng cao: – Sử dụng hằng đẳng thức để tính các bài toán liên quan.		2 (TL2)		
		Cộng, trừ phân thức	Nhận biết: Nhận biết được cộng hai phân thức. Vận dụng: – Vận dụng được quy tắc cộng trừ phân thức để thực hiện phép tính.	1 (TL1)		1 (TL1)	

HÌNH HỌC

2	Chủ đề 2: Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Thông hiểu: – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.		1 (TL4)	1 (TL4)	
3	Chủ đề 2: Định lý Pythagore. Các loại ứ giác thường gặp	Định lý Pythagore	Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý.			1TL (TL5)	
		Tứ giác	Nhận biết: Giải thích một tứ giác là hình chữ nhật, hình bình hành	1TL (TL6)	1TL (TL6)		

4	Chủ đề 3: Một số yếu tố thống kê	Phân tích dữ liệu	Nhận biết: - Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong thực tiễn Thông hiểu: - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được.	1 (TL3)	1 (TL3)		

UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS NHUẬN ĐỨC

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024.

Môn: TOÁN – Lớp 8
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1 (3,0 điểm): Thực hiện phép tính.

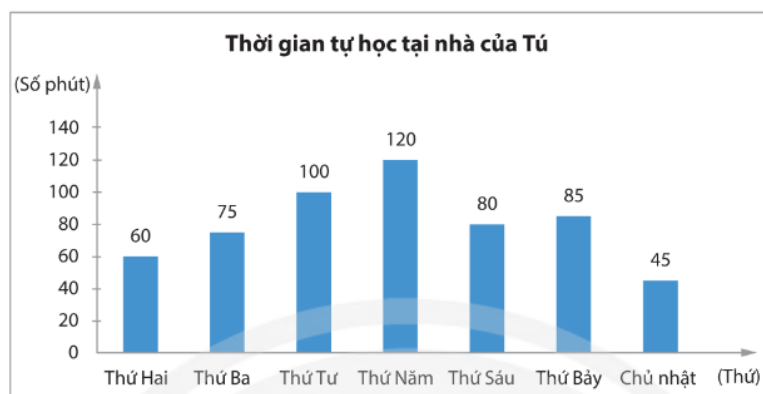
- a) $3x(2x - y)$ b) $(8x^3y^2 - 4x^2y + 6xy) : (2xy)$ c) $(2x - 1)(3x^2 + 2x + 1)$
 d) $\frac{2x}{x-5} + \frac{x-15}{x-5}$ e) $\frac{1}{x+5} - \frac{1}{x-5} + \frac{2x}{x^2-25}$

Câu 2 (2,0 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử.

- a) $3x^3 + 6x^2y$ b) $x^2 - 10x + 25$ c) $x^2 - 9y^2$ d) $x^2 + 6y - y^2 - 9$

Câu 3 (1,0 điểm): Thời gian tự học tại nhà của bạn Tú trong một tuần được biểu diễn trong biểu đồ cột sau đây. Em hãy trả lời các câu hỏi dưới đây :

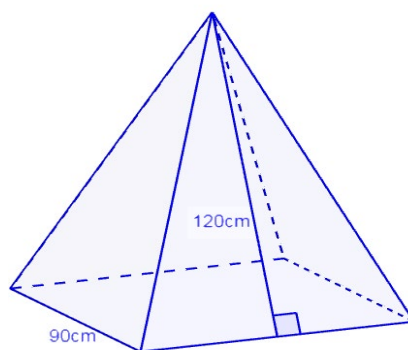
- a) Thời gian tự học của bạn Tú ít nhất vào thứ mấy? Nhiều nhất vào thứ mấy?
 b) Bạn Tú nói thời gian bạn tự học trên 80 phút mới đủ để làm hết các bài tập. Vậy có bao nhiêu ngày bạn Tú đủ thời gian tự học để làm hết bài tập.



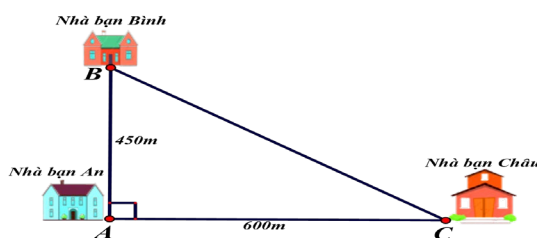
Câu 4 (1,5 điểm): Một cửa hàng bán lều ngủ cho trẻ em có dạng hình chóp tứ giác đều có đáy là một tấm thảm hình vuông có cạnh dài 90cm và các mặt bên là những tấm vải hình tam giác cân có chiều cao 120cm .

a) Tính diện tích vải các mặt xung quanh của lều.

b) Biết giá thảm lót $180\,000$ đồng 1m^2 , tiền vải các mặt bên có giá $120\,000$ đồng 1m^2 , phụ kiện trang trí đi kèm có giá $50\,000$ đồng. Hỏi giá bán của mỗi cái lều là bao nhiêu ?



Câu 5 (1,0 điểm): Nhà bạn An (vị trí A trên hình vẽ) cách nhà bạn Châu (vị trí C trên hình vẽ) 600m và cách nhà bạn Bình (vị trí B trên hình vẽ) 450m . Biết rằng 3 vị trí: nhà An, nhà Bình và nhà Châu là 3 đỉnh của một tam giác vuông (xem hình vẽ). Hãy tính khoảng cách từ nhà Bình đến nhà Châu



Câu 6 (1,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D là trung điểm của BC. Từ D kẻ $DK \parallel AB$, $DM \parallel AC$ (M thuộc AB, K thuộc AC).

- Chứng minh tứ giác AMDK là hình chữ nhật.
- Chứng minh tứ giác MDCK là hình bình hành.

_____Hết_____

ĐÁP ÁN

UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS NHUẬN ĐỨC

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023 - 2024.
Môn: TOÁN – Lớp 8

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (3 điểm)	a) $3x(2x - y) = 6x^2 - 3xy$	0,5
	b) $(8x^3y^2 - 4x^2y + 6xy) : (2xy)$ $= 4x^2y - 2x + 3$	0,5
	c) $(2x - 1)(3x^2 + 2x + 1)$ $= 6x^3 + 4x^2 + 2x - 3x^2 - 2x - 1$ $= 6x^3 + x^2 - 1$	0,5 0,25
	d) $\frac{2x}{x-5} + \frac{x-15}{x-5} = \frac{2x+x-15}{x-5} = \frac{3x-15}{x-5} = \frac{3(x-5)}{x-5} = 3$	0,5
	e) $\frac{1}{x+5} - \frac{1}{x-5} + \frac{2x}{x^2-25}$ ĐKXD: $x \neq \pm 5$	0,25
	$= \frac{x-5-x-5+2x}{(x-5)(x+5)} = \frac{2x-10}{(x+5)(x-5)}$ $= \frac{2}{x+5}$	0,25 0,25
Câu 2 (2 đ)	a) $3x^3 + 6x^2y = 3x^2(x + 2y)$	0,5
	b) $x^2 - 10x + 25 = (x - 5)^2$	0,5
	c) $x^2 - 9y^2 = (x - 3y)(x + 3y)$	0,5
	d) $x^2 + 6y - y^2 - 9$ $= x^2 - (y^2 - 6y + 9)$	0,25
	$= x^2 - (y - 3)^2 = (x - y + 3)(x + y - 3)$	0,25
Câu 3 (1 đ)	a) Thời gian tự học của bạn Tú ít nhất vào Chủ nhật	0,25
	Thời gian tự học của bạn Tú nhiều nhất vào thứ năm	0,25
	b) Vậy có 3 ngày bạn Tú đủ thời gian tự học để làm hết bài tập.	0,5
Câu 4 (1,5 đ)	a) Đổi $90cm = 0,9m$; $120cm = 1,2m$ Diện tích vải xung quanh các mặt của lều là: $S_{xq} = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 0,9 \cdot 1,2 = 2,16(m^2)$	0,5
	b) Giá bán của chiếc thảm là: $180000 \cdot 0,9^2 = 145800$ đồng	0,5
	Giá bán chiếc lều là $145800 + 2,16 \cdot 120000 + 50000 = 455000$ đồng	0,5
	c)	
Câu 5 (1đ)	Áp dụng định lí Pytagore vào ΔABC vuông tại A, có:	0,5

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI

TRƯỜNG THCS PHƯỚC HIỆP

KIỂM TRA CUỐI KÌ I

NĂM HỌC 2023 - 2024

MÔN: TOÁN – KHỐI 8

Thời gian: 90 phút

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức : Đánh giá mức độ nhận thức các kiến thức đại số, số học và hình học đã học trong chương trình HK1 .

2. Kỹ năng: - Rèn kỹ năng cơ bản trong giải toán và kỹ năng giải các bài toán thực tế

3. Thái độ: Rèn thái độ tích cực trong kiểm tra, ý thức tự giác khi làm bài kiểm tra.

4. Năng lực – phẩm chất:

- *Năng lực*: HS được rèn năng lực tính toán, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực giao tiếp ...

- *Phẩm chất*: HS có tính tự lập, tự tin , tự chủ ...

II. YÊU CẦU - HÌNH THỨC KIỂM TRA:

1. Yêu cầu : Theo chuẩn kiến thức kỹ năng, phù hợp với năng lực học sinh theo 4 cấp tư duy : Nhận biết, thông hiểu, vận dụng thấp, vận dụng cao.

2. Hình thức kiểm tra : Tự luận .

III. NỘI DUNG:

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	2 (TL1a,1b) 1,0đ		4 (TL1c,5a,5b) 3,0đ		40
		Hằng đẳng thức đáng nhớ.		2 (TL2b,2c) 1,0đ	2 (TL2a,2d) 1,0đ		
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều – Hình chóp tứ giác đều			1 (TL4b) 0,5đ		10
		Diện tích xung quanh và thể tích hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều.		1 (TL4a) 0,5đ			
3	Tứ giác	Định lý Pitago			1 (TL3) 1đ		30

		Tứ giác.					
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt.		1 (TL6a) 1đ		1 (TL6b) 1đ	
Tổng: Số câu			2	4	8	1	14
Điểm			1,0	2,5	5,5	1,0	10,0
Tỉ lệ %			10%	25%	55%	10%	100%
Tỉ lệ chung			35%		65%		100%

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				
Nhận biết				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
SỐ - ĐẠI SỐ								
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến.	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến, đơn thức đồng dạng, bậc của đa thức. Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết	2 (TL1a,1b) 1,0đ		4 (TL1c,5a,5b) 3,0đ		

		giá trị của các biến. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản. Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản.					
--	--	---	--	--	--	--	--

			Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. 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. - Phân tích được đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung trong trường hợp đơn giản. Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức	2 (TL2b,2c) 1,0đ	2 (TL2a,2d) 1,0đ		
--	--	--	--	--------------------------------	--------------------------------	--	--

Hằng đẳng thức đáng nhớ.

			thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.					
3	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều – Hình chóp tứ giác đều	Nhận biết: Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên), tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.			1 (TL4b) 0,5đ		
		Diện tích xung quanh và thể tích hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều.	Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. Giải quyết được một số vấn đề thực		1 (TL4a) 0,5đ			

			tiền gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...).				
4	Tứ giác	Định lý Pitago	Nhận biết: – Mô tả được định lý Pythagore. Thông hiểu: -Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore.			1 (TL3) 1đ	
		Tứ giác	Nhận biết:				

		– Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi. Thông hiểu: – Giải thích được định lý về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360°. + Tìm được các góc của một tứ giác đặc biệt					
	Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt.	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một		1 (TL6a) 1đ		1 (TL6b) 1đ	

		tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ:					
--	--	--	--	--	--	--	--

		hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông). Thông hiểu – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Giải thích được tính chất về cạnh				
--	--	---	--	--	--	--

		đổi, góc đổi, đường chéo của hình bình hành. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông.				
--	--	--	--	--	--	--

C. ĐỀ

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI

TRƯỜNG THCS PHƯỚC HIỆP

KIỂM TRA CUỐI KÌ I

NĂM HỌC 2023 - 2024

MÔN: TOÁN – KHỐI 8

Thời gian: 90 phút

Câu 1. (2,0 điểm) Thực hiện các phép tính:

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

b/ $10x^3y^2 - 15xy^4 + 20x^2y^3$: $5xy^2$

c/ $\frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-1}$

Câu 2. (2,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a/ $3xy^2 - 9x^3y$

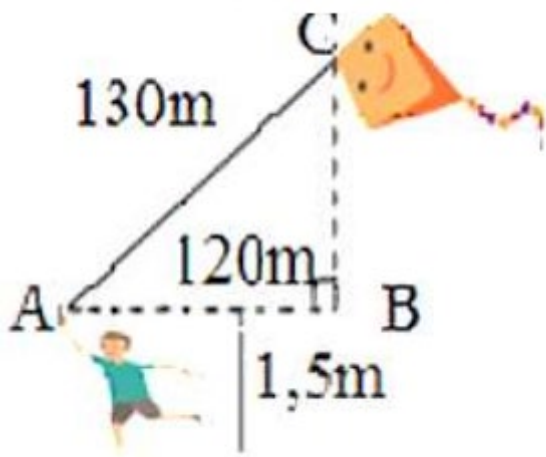
b/ $4x^2 + 12xy + 9y^2$

c/ $x^2 - 9y^2$

d/ $x^2 + 4x + 4 - y^2$

Câu 3. (1,0 điểm)

Một bạn học sinh thả diều ngoài đồng, cho biết đoạn dây diều từ tay bạn tới diều là 130m và bạn đứng cách con diều theo phương thẳng đứng là 120m. Tính độ cao của con diều so với mặt đất. Biết tay bạn học sinh cách mặt đất 1,5m. (Hình bên dưới)



Câu 4. (1 điểm)

Kim tự tháp Louvre là một công trình kiến trúc tuyệt đẹp bằng kính tọa lạc ngay lối vào của bảo tàng Louvre, Paris. Kim tự tháp có dạng là hình chóp tứ giác đều với chiều cao 21 m và độ dài cạnh đáy là 34 m. Các mặt bên của kim tự tháp là các tam giác đều (*xem hình ảnh minh họa dưới*).

a) Tính thể tích của kim tự tháp Louvre.

b) Hỏi nếu sử dụng loại gạch hình vuông có cạnh là 60 cm để lát sàn thì cần bao nhiêu viên gạch?



Câu 5. (2,0 điểm) Một sân nhà hình chữ nhật có chiều dài là $(x+4)$ mét và chiều rộng là $(x-2)$ mét (với $x > 2$)

a/ Hãy viết biểu thức đại số tính diện tích sân theo x

b/ Với $x = 8$, Hỏi nếu cần lát hết toàn bộ sân bằng gạch thì phải tốn tổng cộng bao nhiêu tiền biết mỗi mét vuông gạch có giá 80 000 đồng

Câu 6. (2,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường trung tuyến AD. Từ D kẻ DM vuông góc với AB tại M, kẻ DK vuông góc với AC tại K.

a) Chứng minh tứ giác AMDK là hình chữ nhật.

b) Trên tia đối của tia MD lấy I sao cho MI = MD. Chứng minh tứ giác AIBD là hình thoi

D. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

Câu	Lời giải	Điểm
1 (2,0 điểm)	$\begin{aligned} \text{a/ } & (2x - 1)(x + 1) \\ &= 2x^2 + 2x - 1x - 1 \\ &= 2x^2 + 1x - 1 \\ \text{b/ } & (10x^3y^2 - 15xy^4 + 20x^2y^3) : 5xy^2 \\ &= 2x^2 - 3y^2 + 4xy \\ \text{c/ } & \frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-1} \\ &= \frac{x+1}{(x-1)(x+1)} - \frac{2}{(x-1)(x+1)} \\ &= \frac{x-1}{(x-1)(x+1)} \\ &= \frac{1}{x+1} \end{aligned}$	0,25 0,25 0,5 0,5 0,25 0,25
2 (2,0 điểm)	$\begin{aligned} \text{a/ } & 3xy^2 - 9x^3y \\ &= 3xy(y - 3x^2) \\ \text{b/ } & 4x^2 + 12xy + 9y^2 \\ &= (2x + 3y)^2 \\ \text{c/ } & x^2 - 9y^2 \\ &= (x - 3y)(x + 3y) \\ \text{d/ } & x^2 + 4x + 4 - y^2 \\ &= (x^2 + 4x + 4) - y^2 \\ &= (x + 2)^2 - y^2 \\ &= (x + 2 - y)(x + 2 + y) \end{aligned}$	0,5 0,5 0,5 0,25 0,25

3 (1,0 điểm)	Xét ΔABC vuông tại B có $AC^2 = AB^2 + BC^2$	0,25
	$\Rightarrow BC^2 = 130^2 - 120^2 = 2500$	0,25
	$\Rightarrow BC = 50 \text{ m}$	0,25
	Vậy chiều cao của đồi là $50 + 1,5 = 51,5$ mét	0,25
4 (1,0 điểm)	a) Tính thể tích của kim tự tháp Louvre.	0.25
	$\frac{1}{3} \cdot 34^2 \cdot 21 = 8092 \text{ (m}^3\text{)}$	
	b) Hỏi nếu sử dụng loại gạch hình vuông có cạnh là 60 cm để lát sàn thì cần bao nhiêu viên gạch?	
	Diện tích sàn: $34^2 = 1156 \text{ m}^2$	0.25
	Diện tích mỗi viên gạch: $0,5^2 = 0,25 \text{ m}^2$	0,25
	Số viên gạch: $1156 : 0,25 = 4624$ viên	0,25
4 (2,0 điểm)	Câu 5. (2,0 điểm) Một sân nhà hình chữ nhật có chiều dài là $(x+4)$ mét và chiều rộng là $(x-2)$ mét (với $x > 2$)	
	a/ Hãy viết biểu thức đại số tính diện tích sân theo x	
	$S = (x+4)(x-2)$	0,5
	$= x^2 + 2x - 8 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5
	b/ Với $x = 8$, Hỏi nếu cần lát hết toàn bộ sân bằng gạch thì phải tốn tổng cộng bao nhiêu tiền biết mỗi mét vuông gạch có giá 80 000 đồng	
	Với $x = 8 \Rightarrow S = 72 \text{ m}^2$	0,5
	Số tiền: $72 \cdot 80\,000 = 5\,760\,000$ đồng	0,5

6 (2,0 điểm)	a) Xét tứ giác AMDK, $\hat{A} = \hat{M} = \hat{K} = 90^\circ$ $\Rightarrow$ Tứ giác AMDK là hình chữ nhật (tứ giác có 3 góc vuông) b) Chứng minh tứ giác AIBD là hình thoi Xét tam giác ABC vuông tại A có AD là đường trung tuyến $\Rightarrow AD = BD = DC$ Chứng minh được $\Delta ADM = \Delta BDM$ (cạnh huyền-cạnh góc vuông) $\Rightarrow AM = BM$ $\Rightarrow M \text{ là trung điểm } AB$ Xét tứ giác AIBD $MI = MD \text{ (gt)}$ $MA = MB \text{ (cmt)}$ $\Rightarrow \text{Tứ giác AIBD là hình bình hành}$ Mà $DM \perp AB$ tại M $\Rightarrow \text{Hình bình hành AIBD là hình thoi (hình bình hành có 2 đường chéo vuông góc)}$	0,5 0,5 0,25 0,25 0,25
<u>Lưu ý:</u>		

	Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên theo thang điểm trên để chấm.	
	Những bài hình học, học sinh không vẽ hình thì không chấm.	

---Hết---

TRƯỜNG THCS PHƯỚC VĨNH AN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I TOÁN – LỚP 8

NH 2023 - 2024

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết (TL)	Thông hiểu (TL)	Vận dụng (TL)	Vận dụng cao (TL)	
1	Biểu thức đại số	Các phép toán của đa thức, phân thức	1 0,5đ	1 0,5đ	3 1,5đ	1 0,5đ	30%
		Phân tích đa thức thành nhân tử	1 0,5đ	1 0,5đ	1 1đ		20%
2	Các hình khối trong thực tiễn	Diện tích xung quanh, thể tích hình chóp tam giác, tứ giác đều		1 0,5đ	1 0,5đ		10%
3	Định lí Pythagore, các loại tứ giác thường gặp	Định lí Pythagore		1 1đ			10%
		Chứng minh các loại tứ giác thường gặp	1 1đ	1 1đ			20%
4	Toán thực tế	Bài toán tỉ số, %		1 0,5đ	1 0,5đ		10%
Tổng			3	6	6	1	16
Tỉ lệ %			20%	40%	35%	5%	100%
Tỉ lệ chung			60%		40%		100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu
1	Biểu thức đại số	<i>Đa thức nhiều biến.</i>	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến.	1
		<i>Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.	1
			Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức.	1

			- Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. - Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.			
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	Nhận biết: Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.	1		
			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.	2		
			Vận dụng: - Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; - Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.			
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	Nhận biết: Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau.			
			Thông hiểu: Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số.	1		
			Vận dụng: - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số. - Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân thức đại số đơn giản trong tính toán.	1		
		Hình học trực quan				
		2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Nhận biết Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	1
					Thông hiểu - Tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. - Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...).	1

			Vận dụng – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	
Hình học phẳng				
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore	Thông hiểu: – Giải thích được định lí Pythagore.	
			Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.	1
			Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).	
4	Tứ giác	Tứ giác	Nhận biết: – Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi. Thông hiểu: – Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360° .	1
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông).	2
			Thông hiểu – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông.	

5	Toán thực tế	<i>Sử dụng các phép toán tỉ số, % giải quyết các bài toán trong thực tế</i>	Sử dụng các phép toán tỉ số, % giải quyết các bài toán trong thực tế	2
---	--------------	---	--	---

ĐỀ BÀI

Bài 1: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính

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

b) $\left(\frac{5}{8}x^5y^8 - 5x^4y^2 + \frac{7}{9}x^7y^9\right) : \frac{5}{3}x^3y$

c) $\frac{6}{x^2 + 4x} + \frac{3}{2x + 8}$

d) $\frac{3x+1}{2xy} - \frac{x-2}{2xy}$

Bài 2: (2,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $10x - 10y$

b) $x(2x - 3) - 5(3 - 2x)$

c) $2x^2 + 12x + 18 - 2y^2$

Bài 3: (1,0 điểm) Trong các khu đô thị, nhà cửa xây dựng sát nhau dẫn tới thiếu ánh sáng và không khí kém lưu thông. Để khắc phục điều này, người ta sẽ làm các giếng trời đặt trên nóc nhà giúp thông khí và lấy ánh sáng. Bác Hai dự định làm 1 cái giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều (*không có đáy*) có phần khung bằng thép, các mặt bên làm bằng kính với cạnh đáy dài 2m, chiều cao 2m và chiều cao mặt bên là 2,24m.

a) Tính thể tích giếng trời (*làm tròn đến hàng phần mười*)

b) Tính số tiền mua kính lắp xung quanh giếng trời, biết giá kính cường lực là 550 000 đồng / $1m^2$ và phần khung thép chiếm 10% diện tích bề mặt lắp kính.



Bài 4: (1,0 điểm) Bà năm đi ra cửa hàng mua 1 cái nôi và 1 cái chảo. Giá niêm yết của cái nôi là 200 000 đồng. Do hôm nay cửa hàng có chương trình khuyến mãi nên giảm giá cái nôi 20% và chảo 10%.

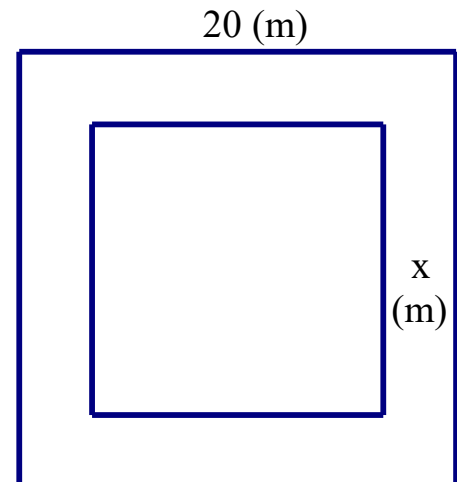
a) Hỏi bà năm mất bao nhiêu tiền để mua cái nôi?

b) Tổng số tiền bà năm trả khi mua cả 2 món là 250 000 đồng. Tính giá niêm yết của cái chảo?

Bài 5:(1,0 điểm) Trên một khu vườn hình vuông có cạnh bằng 20(m), người ta làm một lối đi xung quanh vườn có bề rộng x(m)

a) Viết biểu thức biểu diễn diện tích đất còn lại của khu vườn

b) Tìm bề rộng x của lối đi, biết diện tích phần đất dùng làm lối đi là 144 (m^2)



Bài 6: (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Biết $AB = 7\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$.

a) Tính độ dài AC

b) Gọi E là trung điểm của AB . Từ E kẻ đường thẳng song song với AC và cắt BC tại M . Từ M kẻ đường thẳng song song với AB và cắt AC tại F .

Chứng minh rằng tứ giác $AFME$ là hình chữ nhật

c) Gọi AH là đường cao của $\triangle ABC$ ($H \in BC$). Chứng minh $EFMH$ là hình thang cân

---HẾT---

ĐÁP ÁN

Bài 1: (2,0 điểm)

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

$= 10x^4 + 45x^3 - 15x^2 - 8x^3 - 36x^2 + 12x \dots\dots\dots(0,25đ)$

$= 10x^4 + 37x^3 - 51x^2 + 12x \dots\dots\dots(0,25đ)$

b) $\left(\frac{5}{8}x^5y^8 - 5x^4y^2 + \frac{7}{9}x^7y^9\right) : \frac{5}{3}x^3y$

$= \frac{3}{8}x^2y^7 - 3xy + \frac{7}{15}x^4y^8 \dots\dots\dots(0,5đ)$

c) $\frac{6}{x^2 + 4x} + \frac{3}{2x + 8}$

$= \frac{12}{2x(x+4)} + \frac{3x}{2x(x+4)} \dots\dots\dots(0,25đ)$

$= \frac{3x+12}{2x(x+4)} = \frac{3(x+4)}{2x(x+4)} = \frac{3}{2x} \dots\dots\dots(0,25đ)$

d) $\frac{3x+1}{2xy} - \frac{x-2}{2xy} = \frac{3x+1-x+2}{2xy} \dots\dots\dots(0,25đ)$

$= \frac{2x+3}{2xy} \dots\dots\dots(0,25đ)$

Bài 2: (2,0 điểm)

a) $10x - 10y = 10(x - y) \dots\dots\dots(0,5đ)$

b) $x(2x - 3) - 5(3 - 2x) = x(2x - 3) + 5(2x - 3) = (2x - 3)(x + 5) \dots\dots\dots(0,5đ)$

c) $2x^2 + 12x + 18 - 2y^2$

$= 2[(x^2 + 6x + 9) - y^2] \dots\dots\dots(0,5đ)$

$= 2[(x+3)^2 - y^2] = 2(x+3+y)(x+3-y) \dots\dots\dots(0,5đ)$

Bài 3: (1,0 điểm)

a) Thể tích giếng trời: $\frac{1}{3} \cdot 2^2 \cdot 2 \approx 2,7(m^3)$ (0,5đ)

b) Diện tích kính: $4 \cdot \frac{2 \cdot 2 \cdot 24}{2} \cdot 90\% = 8,064(m^2)$ (0,25đ)

Tiền mua kính: $8,064 \cdot 550000 = 4435200$ (đồng).....(0,25đ)

Bài 4: (1,0 điểm)

a) Số tiền mua 1 cái nôi: $200000 \cdot 80\% = 160000$ (đồng).....(0,5đ)

b) Giá tiền của 1 cái chảo sau khi giảm: $250000 - 160000 = 90000$ (đồng).....(0,25đ)

Giá niêm yết cái chảo: $90000 : 90\% = 100000$ (đồng).....(0,25đ)

Bài 5:(1,0 điểm)

a) Khu đất còn lại là hình vuông có cạnh: $20 - 2x(m)$ (0,25đ)

Do đó, diện tích khu đất còn lại: $(20 - 2x)^2 (m^2)$ (0,25đ)

b) Ta có $(20 - 2x)^2 = 20^2 - 144 = 256$ hay

$$(20 - 2x)^2 = 16^2$$

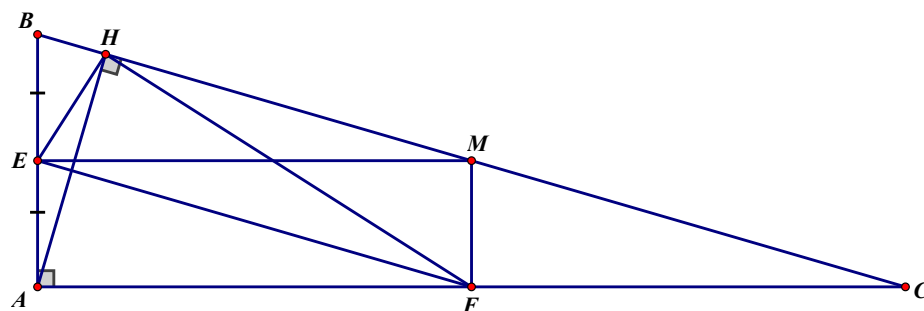
$$(20 - 2x)^2 - 16^2 = 0 \quad \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$(20 - 2x - 16)(20 - 2x + 16) = 0$$

$$(4 - 2x)(36 - 2x) = 0$$

Vì mảnh vườn ban đầu có độ dài 20m nên $2x < 20$, do đó $36 - 2x > 0$. Vì vậy ta suy ra $4 - 2x = 0$ hay $x = 2(m)$

Vậy $x = 2(m)$ (0,25đ)

Bài 6:(3,0 điểm)

a) Xét $\triangle ABC$ vuông tại A

Theo định lý Pythagore, ta có:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$\Rightarrow AC^2 = BC^2 - AB^2 = 25^2 - 7^2 = 576 \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$\Rightarrow AC = \sqrt{576} = 24(cm) \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$\text{Vậy } AC = 24(cm) \dots\dots\dots(0,25đ)$$

b) Xét tứ giác $AFME$ có:

$$EM // AF (EM // AC); MF // EA (MF // AB) \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$\Rightarrow \text{Tứ giác } AFME \text{ là hình bình hành} \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$\text{Mà } \widehat{EAF} = 90^\circ (\triangle ABC \text{ vuông tại } A) \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$\Rightarrow AEFM \text{ là hình chữ nhật} \dots\dots\dots(0,25đ)$$

c) Ta có $ME // AC$ (gt), $AC \perp AB$ ($\triangle ABC$ vuông tại A)

$$\Rightarrow ME \perp AB \text{ tại } E$$

Xét $\triangle AEF$ và $\triangle EBM$ có

$$AF = EM \text{ (} AEMF \text{ là hình chữ nhật)}$$

$$\widehat{EAF} = \widehat{BEM} (= 90^\circ)$$

$$AE = BE \text{ (} E \text{ là trung điểm } AB \text{)}$$

$$\Rightarrow \triangle AEF = \triangle EBM (c.g.c) \dots\dots\dots(0,25đ)$$

$$\Rightarrow \widehat{AEF} = \hat{B} \text{ (2 góc tương ứng)}$$

Mà $\widehat{AEF}$ và $\hat{B}$ đồng vị

$$\Rightarrow EF // BC \text{ hay } EF // HM$$

$$\Rightarrow \text{tứ giác } EFHM \text{ là hình thang (1)} \dots\dots\dots(0,25đ)$$

Ta có $MF // AB$, $AC \perp AB$

$$\Rightarrow MF \perp AC \text{ tại } F$$

Xét $\triangle AEF$ và $\triangle FMC$ có

$$\widehat{EAF} = \widehat{MFC} (= 90^\circ)$$

$AE = FM$ ($AEMF$ là hình chữ nhật)

$\widehat{AEF} = \widehat{FMC}$ (cùng bằng $\hat{B}$)

$\Rightarrow \Delta AEF = \Delta FMC$ (g.c.g)

$\Rightarrow AF = FC$ (hai cạnh tương ứng)

$\Rightarrow F$ là trung điểm BC

$\Rightarrow HF$ là đường trung tuyến trong ΔAHC vuông tại H

$\Rightarrow AF = HF = \frac{1}{2} AC$ (0,25đ)

Mà $EM = AF$ ($AEMF$ là hình chữ nhật)

$\Rightarrow EM = HF$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $EFMH$ là hình thang cân(0,25đ)

Ma trận đề kiểm tra giữa kì I

Môn: Toán – Lớp 8 – Thời gian làm bài: 90 phút

TT	Chủ đề	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TL	Điểm	TL	Điểm	TL	Điểm	TL	Điểm	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến. cộng trừ phân thức đại số	2	1,0 đ	1	0,5 đ	1	0,5 đ			40%
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	2	1,0 đ	1	0,5 đ	1	0,5 đ			
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tứ giác đều; Định lý Pythagore.Hình thang, hình chữ nhật, hình bình hành			5	5,5 đ			1	0,5 đ	60%
Tổng: Số câu Điểm			4 câu	2,0đ	7 câu	6,5đ	2 câu	1,0đ	1 câu	0,5đ	14 câu 10đ
Tỉ lệ %			20%		65%		10%		5%		100%
Tỉ lệ chung			85%				15%				100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến. Cộng trừ phân thức đại số</i>	<i>Nhận biết:</i> - Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. <i>Thông hiểu:</i> - Thực hiện được thu gọn đơn thức, đa thức. - Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. - Thực hiện được phép Cộng trừ đa thức cùng mẫu, khác mẫu.	2TL	1TL	1TL	
		<i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	<i>Nhận biết:</i> - Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.	2TL	1TL	1TL	

			<i>Thông hiểu:</i> - 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.. - Áp dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức <i>Vận dụng cao:</i> - Nhóm hạng tử thích hợp và dùng hằng đẳng thức.				
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tứ giác;</i> <i>Định lý Pythagore</i> <i>Hình thang, hình chữ nhật, hình bình hành</i>	<i>Nhận biết:</i> Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên), tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. <i>Định lý Pythagore.</i> <i>Hình thang, hình chữ nhật, hình bình hành</i> <i>Thông hiểu:</i>		5TL		1TL

		Tính diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác. <i>Định lý Pythagore.</i> <i>Hình thang, hình chữ nhật, hình bình hành</i> <i>Vận dụng :</i> Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...). <i>Định lý Pythagore.</i> <i>Hình thang, hình chữ nhật, hình bình hành</i>				
--	--	---	--	--	--	--

Bài 1. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $-5x.(2x - 7)$

b) $(x + 2).(x - 5)$

c) $\frac{3x + 4}{x - 1} - \frac{2x + 5}{x - 1}$

d) $\frac{x}{x - 2} + \frac{5}{x + 2} - \frac{5x - 10}{x^2 - 4}$

Bài 2. (2,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $2x(x + 5) - 6(x + 5);$

b) $\frac{1}{36}x^2 - \frac{1}{4}y^2;$

c) $5x^2 - 4x + 5xy - 4y;$

d) $x^3 + x^2 - 2x - 8.$

Bài 3. (1,0 điểm) Bác Hai muốn lát nền căn phòng hình chữ nhật có kích thước 5m và 7m

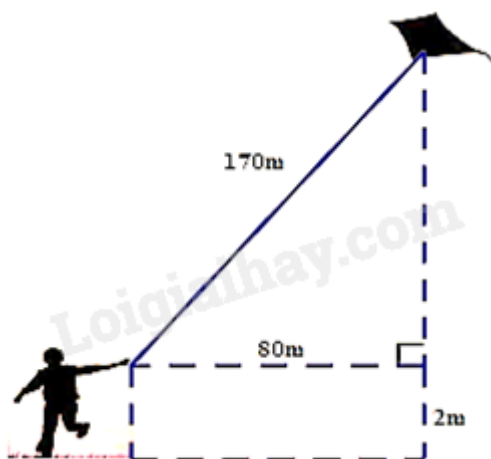
a) Tính diện tích căn phòng .

b) Biết tiền mua gạch lát là 90 000 đồng / $1m^2$. Tiền công lát gạch là 1500 000 đồng. Hỏi Bác Hai phải trả tổng cộng tiền mua gạch lát nền và tiền công là bao nhiêu ?

Bài 4. (1,0 điểm) Một giá đèn cây có dạng hình chóp tứ giác đều như hình bên có độ dài cạnh đáy là 14cm; chiều cao của giá đèn cây là 22cm. Mặt bên của giá đèn cây là các tam giác cân có chiều cao là 23cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của giá đèn cây có dạng hình chóp tứ giác đều với kích thước như trên.



Bài 5. (1,0 điểm) Một bạn học sinh thả diều ngoài đồng, cho biết đoạn dây diều từ tay bạn đến diều dài 170m và bạn đứng cách nơi diều được thả lên theo phương thẳng đứng là 80m. Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay bạn học sinh cách mặt đất 2m.



Bài 6. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi H, D lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AB.

- Chứng minh rằng tứ giác ADHC là hình thang.
- Gọi E là điểm đối xứng với H qua D. Chứng minh rằng tứ giác AHBE là hình chữ nhật.
- Tia CD cắt AH tại M và cắt BE tại N. Chứng minh rằng tứ giác AMBN là hình bình hành.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN

Bài 1. (2,0 điểm)

$$\text{a) } -5x \cdot (2x - 7) \quad (0,5 \text{ đ})$$

$$= -10x^2 + 35x$$

$$\text{b) } (x + 2) \cdot (x - 5)$$

$$= x^2 - 5x + 2x - 10 \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$= x^2 - 3x - 10 \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$\text{c) } \frac{3x + 4}{x - 1} - \frac{2x + 5}{x - 1}$$

$$= \frac{3x + 4 - 2x - 5}{x - 1} \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$= \frac{x - 1}{x - 1}$$

$$= 1 \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$\text{d) } \frac{x}{x - 2} + \frac{5}{x + 2} - \frac{5x - 10}{x^2 - 4}$$

$$\text{MTC: } (x - 2)(x + 2)$$

$$= \frac{x(x + 2) + 5(x - 2) - (5x - 10)}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$= \frac{x^2 + 2x + 5x - 10 - 5x + 10}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$= \frac{x^2 + 2x}{(x - 2)(x + 2)} \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$= \frac{x(x + 2)}{(x - 2)(x + 2)}$$

$$= \frac{x}{(x - 2)} \quad (0,25 \text{ đ})$$

Bài 2. (2,0 điểm)

$$\text{a) } 2x(x + 5) - 6(x + 5)$$

$$= (x + 5)(2x - 6) \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$= 2(x + 5)(x - 3) \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$b) \frac{1}{36}x^2 - \frac{1}{4}y^2$$

$$= \left(\frac{1}{6}x\right)^2 - \left(\frac{1}{2}y\right)^2 \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$= \frac{1}{4}(x+3y)(x-3y) \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$c) 5x^2 - 4x + 5xy - 4y$$

$$= (5x^2 - 4x) + (5xy - 4y)$$

$$= x(5x - 4) + y(5x - 4) \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$= (5x - 4)(x + y) \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$d) x^3 + x^2 - 2x - 8$$

$$= (x^3 - 8) + (x^2 - 2x)$$

$$= (x - 2)(x^2 + 2x + 4) + x(x - 2) \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$= (x - 2)(x^2 + 2x + 4 + x) \quad (0,25 \text{ đ})$$

Bài 3. (1,0 điểm)

a) Diện tích căn phòng là : $5.7 = 35\text{m}^2 \quad (0,5\text{đ})$

b) Số tiền mua gạch lát là : $35.90\,000 = 3\,150\,000$ (đồng) $(0,25\text{đ})$

Số tiền mua gạch lát và tiền công là : $3\,150\,000 + 1\,500\,000 = 4\,650\,000$ (đồng)
(0,25đ)

Bài 4. (1,0 điểm)

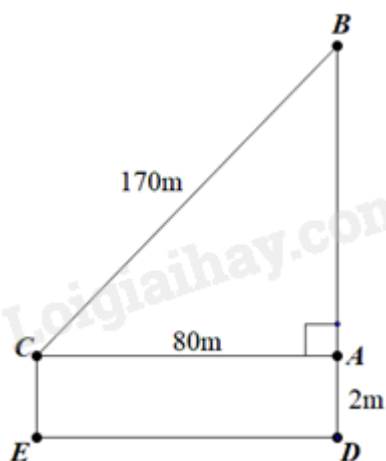
1. Diện tích xung quanh của giá đèn cây hình chóp tứ giác đều :

$$S_{xq} = \frac{1}{2}.C.d = \frac{1}{2}.(4.14).23 = 644(\text{cm}^2) \quad (0,5 \text{ đ})$$

Thể tích của giá đèn cây hình chóp tứ giác đều :

$$V = \frac{1}{3}.S.h = \frac{1}{3}.(14.14).22 = 43123(\text{cm}^3) \quad (0,5 \text{ đ})$$

Bài 5. (1,0 điểm)



Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 \text{ (Định lí Pythagore)} \quad (0,25 \text{ đ})$$

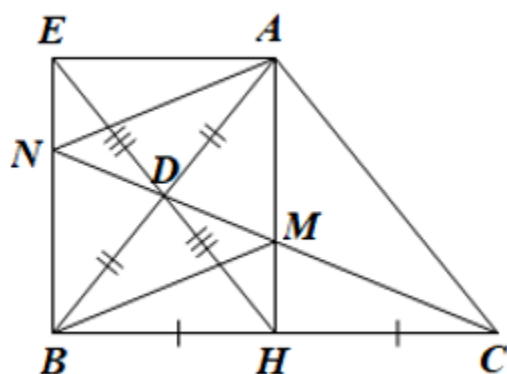
$$170^2 = AB^2 + 80^2 \quad (0,25 \text{ đ})$$

$$AB^2 = 28900 - 6400 = 22500 \text{ (m)}.$$

$$\Rightarrow AB = \sqrt{22500} = 150 \text{ (m)}. \quad (0,25 \text{ đ})$$

Vậy Độ cao của con diều so với mặt đất $150 + 2 = 152\text{m}$ (0,25 đ)

Bài 6. (3,0 điểm)



a) • Do $\triangle ABC$ cân tại A nên $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ và $AB = AC$. (0,25 đ)

Vì $AB = AC$ nên A nằm trên đường trung trực của BC .

Vì H là trung điểm của BC nên H nằm trên đường trung trực của BC .

Do đó AH là đường trung trực của BC nên $AH \perp BC$. (0,25 đ)

• Xét $\triangle AHB$ vuông tại H có HD là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền AB nên bằng nửa cạnh huyền AB .

Do đó $HD=DB=DA=\frac{1}{2}AB$

- Tam giác DBH có $DB = DH$ nên là tam giác cân tại D (0,25 đ)

Suy ra $\widehat{DBH} = \widehat{DHB}$ hay $\widehat{ABC} = \widehat{DHB}$.

Lại có $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ (chứng minh trên) nên $\widehat{DHB} = \widehat{ACB}$

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $DH \parallel AC$. (0,25 đ)

- Xét tứ giác ADHC có $DH \parallel AC$ nên là hình thang. (0,25 đ)

b) Do E là điểm đối xứng với H qua D nên D là trung điểm của HE. (0,25 đ)

Xét tứ giác AHBE có hai đường chéo AB và HE cắt nhau tại trung điểm D của mỗi đường. (0,25 đ)

Suy ra AHBE là hình bình hành. (0,25 đ)

Lại có $\widehat{AHB} = 90^\circ$ (do $AH \perp BC$)

nên hình bình hành AHBE là hình chữ nhật. (0,5 đ)

- c) • Do AHBE là hình chữ nhật nên $AH \parallel BE$ hay $MH \parallel NE$

Suy ra $\widehat{MHD} = \widehat{NED}$ (so le trong).

- Xét DMHD và DNED có:

$\widehat{MHD} = \widehat{NED}$ (chứng minh trên);

$DH = DE$ (do E là điểm đối xứng với H qua D);

$\widehat{HDM} = \widehat{EDN}$ (đối đỉnh).

Do đó $\triangle DMHD = \triangle DNED$ (g.c.g)

Suy ra $DM = DN$ (hai cạnh tương ứng).

Hay D là trung điểm của NM. (0,25 đ)

- Xét tứ giác AMBN có hai đường chéo AB và NM cắt nhau tại trung điểm D của mỗi đường

Suy ra AMBN là hình bình hành. (0,25 đ)

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương /Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNK Q	TL	TNKQ	TL	TNK Q	TL	
1	Biểu thức đại số (36 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến				2 TL1a, 1b (1,0đ)					1,0
		Hằng đẳng thức đáng nhớ				2 TL2b, 2d (1,25đ)					1,25
		Phân tích đa thức thành nhân tử		2 TL2a, 2c (1,25đ)							1,25
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số						2 TL1c, 1d (1,5đ)			1,5
2	Các hình khối	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều		1 TL4a				2 TL4b, 4c			1,5

	trong thực tiễn (4 tiết)			(0,5đ)				(1,0đ)			
3	Định lí Pythagore (4 tiết)	Định lí Pythagore						1 TL5 (1đ)			1,0
	Tứ giác (20 tiết)	Tứ giác				1 TL3 (0,5đ)					2,5
4		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt		2 TL6a, 6b (1,5đ)					1 TL6c (0,5đ)		
Tổng số câu Số điểm				5 3,25đ		5 2,75đ		5 3,5đ		1 0,5đ	
Tỉ lệ %			32,5%		27,5%		35%		5%		100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ VÀ ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Vận dụng: – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.		2 TL (1a, 1b)		
		Hằng đẳng thức	Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.		2 TL (2b, 2d)		

		Phân tích đa thức thành nhân tử	Nhận biết: Nhận biết được các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử	2 TL (2a, 2c)			
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau.				
			Vận dụng: – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số.			2 TL (1c, 1d)	
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Nhận biết Nhận biết được mặt đáy, mặt bên của hình chóp tứ giác đều	1 TL Câu 4a			
			Thông hiểu – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...).	2 TL (câu 4b, 4c)			

3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore	Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.			1 TL (câu 5)	
4	Tứ giác	Tứ giác	Thông hiểu: – Sử dụng định lí tổng các góc của một tứ giác để tính các góc của một tứ giác.		1 TL (Câu 3)		
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông).	2 TL (Câu 6a, 6b)			

			Thông hiểu – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông.				<i>1 TL</i> <i>(Câu 6c)</i>
--	--	--	---	--	--	--	---

Câu 1. (2,5 điểm) Tính

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

b) $(4x^2y - 5xy^2 + 6xy) : 2xy$

c) $\frac{4x+1}{2x+3} + \frac{2x+8}{2x+3}$

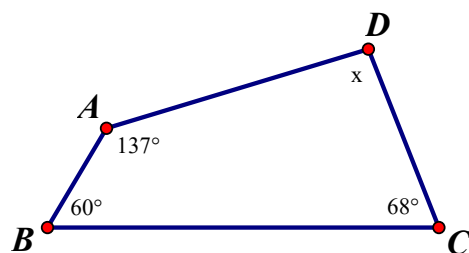
d) $\frac{x}{2x+4} - \frac{2}{x^2+2x}$

Câu 2. (2,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

$a / 6x - 8y$ $b / y^2 - 49$

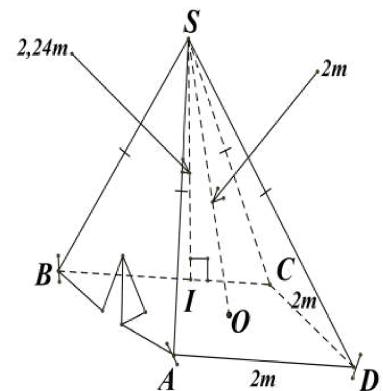
$c / x^2 - 5x + 3xy - 15y$ $d / x^2 - y^2 + 4y - 4$

Câu 3. (0,5 điểm) Tìm x trong hình vẽ sau



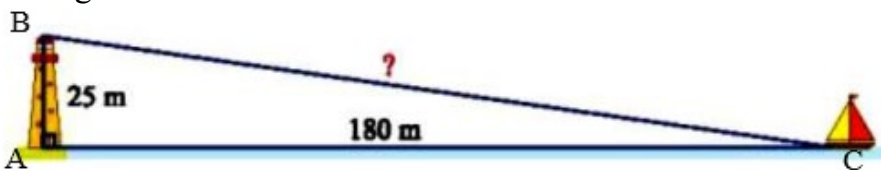
Câu 4. (1,5 điểm) Hình bên là một cái lều ở một trại hè của học sinh tham gia cắm trại có dạng hình chóp tứ giác đều theo các kích thước như hình vẽ.

- a) Hãy chỉ ra mặt đáy và các mặt bên của hình chóp tứ giác đều trong hình bên.
b) Thể tích không khí bên trong lều là bao nhiêu?
c) Tính diện tích vải bạt cần thiết để dựng lều (không tính đến đường viền, nếp gấp)?



Câu 5. (1 điểm) Một con thuyền đang neo ở một điểm cách chân

tháp hải đăng 180 m. Cho biết tháp hải đăng cao 25 m. Hãy tính khoảng cách từ thuyền đến ngọn hải đăng.



Câu 6. (2 điểm)

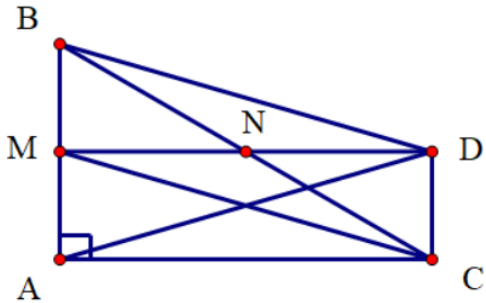
Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB < AC$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Trên tia đối của tia NM lấy điểm D sao cho $ND = NM$.

- a) Tứ giác BMCD là hình gì? Vì sao?
b) Tứ giác AMDC là hình gì? Vì sao?
c) Chứng minh: Tam giác BDA cân.

..... Hết

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Nội dung	Điểm
Câu 1:	
a) $(x - 3)(2x^2 - 3x + 4)$ $= 2x^3 - 3x^2 + 4x - 6x^2 + 9x - 12$ $= 2x^3 - 9x^2 + 13x - 12$	0,25đ 0,25đ
b) $(4x^2y - 5xy^2 + 6xy) : 2xy$ $= 2x - \frac{5}{2}y + 3$	0,25đ x 2
c) $\frac{4x+1}{2x+3} + \frac{2x+8}{2x+3}$ $= \frac{4x+1+2x+8}{2x+3}$ $= \frac{6x+9}{2x+3}$ $= \frac{3(2x+3)}{2x+3} = 3$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
d) $\frac{x}{2x+4} - \frac{2}{x^2+2x}$ $= \frac{x}{2(x+2)} - \frac{2}{x(x+2)}$ $= \frac{x^2-4}{2x(x+2)}$ $= \frac{(x+2)(x-2)}{2x(x+2)}$ $= \frac{x-2}{2x}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 2:	
a) $6x - 8y$ $= 2(3x - 4y)$	0,25đ x 2
b) $y^2 - 49$ $= y^2 - 7^2$ $= (y - 7)(y + 7)$	0,25đ 0,25đ
c) $x^2 - 5x + 3xy - 15y$ $= (x^2 - 5x) + (3xy - 15y)$ $= x(x - 5) + 3y(x - 5)$ $= (x - 5)(x + 3y)$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
d) $x^2 - y^2 + 4y - 4$ $= x^2 - (y^2 - 4y + 4)$ $= x^2 - (y - 2)^2$ $= (x + y - 2)(x - y + 2)$	0,25đ 0,25đ 0,25đ

Câu 3: Xét tứ giác ABCD có $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^\circ$ (tổng các góc của tứ giác) $137^\circ + 60^\circ + 68^\circ + x = 360^\circ$	0,25đ
$x = 360^\circ - (137^\circ + 60^\circ + 68^\circ)$ $x = 95^\circ$	0,25đ
Câu 4 : a) Mặt đáy là ABCD Mặt bên là SAB, SCD, SAD, SBC	0,5đ
b) Thể tích không khí bên trong lều là $\frac{1}{3} \cdot 2^2 \cdot 2 = \frac{8}{3} \text{ m}^3$	0,5đ
c) Số vải bạt cần thiết để dựng lều $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2,24 = 8,96 \text{ m}^2$	0,5đ
Câu 5 : Xét $\triangle ABC$ vuông tại A. Áp dụng định lí Pytago, ta có : $BC^2 = AB^2 + AC^2$	0,25 điểm
$BC^2 = 25^2 + 180^2$	0,25 điểm
$BC^2 = 33025$	
$BC \approx 181,7 \text{ m}$	0,25 điểm
Vậy khoảng cách từ thuyền đến ngọn hải đăng là 181,7m	0,25 điểm
Câu 6: 	
a) Xét tứ giác BMCD, có : $MN = ND = \frac{1}{2} MD$	0,25đ
$BN = NC = \frac{1}{2} BC$	0,25đ
Suy ra : BMCD là hình bình hành	0,25đ
b) Do BMCD là hình bình hành $\Rightarrow DC = BM$ và $DC \parallel BM$	0,25đ
$\Rightarrow DC = AM$ và $DC \parallel AM$	0,25đ
Suy ra : AMDC là hình bình hành mà $\hat{A} = 90^\circ$	0,25đ
Suy ra : AMDC là hình chữ nhật	0,25đ
c) Do BMCD là hình bình hành $\Rightarrow BD = MC$ + Do AMDC là hình chữ nhật $\Rightarrow MC = AD$	0,25đ

Suy ra : $BD = AD (= MC)$ Suy ra : ΔABD cân tại D.	0,25đ
---	-------

1A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Biểu thức đại số	Các phép toán với đa thức nhiều biến		1 (câu 1a) 0,5đ			5%
		Phân tích đa thức thành nhân tử		3 (câu 2a, 2b, 2c) 2đ			20%
		Phân thức đại số		2 (câu 1b, 1c) 1,5đ			15%
2	Định lí Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp	Định lí Pythagore			1 (câu 5) 1đ		10%
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt		1 (câu 6a) 1đ	1 (câu 6b) 1đ	1 (câu 6c) 1đ	30%
3	Một số yếu tố thống kê	Phân tích dữ liệu			2 (câu 4a, 4b) 1đ		10%
4	Toán thực tế	Phần trăm của một số			1 (câu 3) 1đ		10%
Tổng: Số câu			0	7	5	1	13
Điểm			0	5	4	1	10
Tỉ lệ %			00%	50%	40%	10%	100%
Tỉ lệ chung			50%		50%		100%

1B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	Các phép toán với đa thức nhiều biến	Thông hiểu: – Thực hiện được các phép nhân đơn thức và đa thức.		1a		
		Phân tích đa thức thành nhân tử	Thông hiểu: - Phân tích được các đa thức thành nhân tử		2a, 2b, 2c		
		Phân thức đại số	Thông hiểu: - Thực hiện được phép cộng trừ hai phân thức đại số cùng mẫu và khác mẫu		1b, 1c		
2	Định lí Pythagore Các loại tứ giác thường gặp	Định lí Pythagore	Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).			5	

		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Thông hiểu: – Chứng minh được một tứ giác các tứ giác đặc biệt Vận dụng: – Chứng minh được hai góc bằng nhau thông qua việc vận dụng tính chất của hình thang cân Vận dụng cao: - vận dụng tính chất của hình bình hành để chứng minh đồng quy		6a	6b	6c
3	Một số yếu tố thống kê	Phân tích dữ liệu	Vận dụng: Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được			4a, 4b	
4	Toán thực tế	Phần trăm của một số	Vận dụng: – Tính được số tiền khi biết phần trăm tăng, giảm trong hoạt động bán hàng.			3	

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề gồm có 01 trang)

Câu 1. (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $4xy(3x-5)$

b) $\frac{6(x-3)}{x^2-16} + \frac{x+46}{x^2-16}$

c) $\frac{4}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{5x-6}{x^2-4}$

Câu 2. (2 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $12xy^2 - 6x^2y^3$

b) $4x^2 - 20xy + 25y^2$

c) $x^3 + x^2 + x + 1$

Câu 3. (1 điểm):

Nhân dịp Tết dương lịch, một khu vui chơi giảm giá 14% cho tất cả du khách. Biết giá vé mà một du khách phải trả khi đó là 172 000 đồng. Hỏi giá vé lúc không áp dụng chương trình giảm giá là bao nhiêu?

Câu 4: (1 điểm) Điểm kiểm tra môn Toán của tất cả học sinh lớp 8A được cho trong bảng sau:

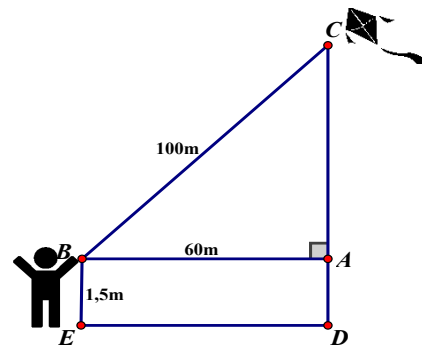
Điểm	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	4	5	12	8	5	9

Phân tích dữ liệu trong bảng thống kê trên và cho biết:

a) Điểm mấy có nhiều nhất số học sinh đạt được?

b) Lớp 8A có bao nhiêu học sinh? Tỷ lệ học sinh đạt điểm 10 so với số học sinh cả lớp là bao nhiêu?

Câu 5. (1 điểm): Một con diều đang được thả bay lên với chiều dài dây từ tay người đến con diều là 100m, bạn đứng cách con diều theo phương thẳng đứng là 60m. Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay người đó cách mặt đất 1,5m.



Câu 6. (3 điểm): Cho hình bình hành ABCD ($AB > AD$), trên AB và CD lần lượt lấy điểm E và F sao cho $AE = CF$ và $AE < EB$, từ E kẻ EH vuông góc với CD

a) Chứng minh: EBFH là hình thang vuông

b) Tia phân giác DK của $\widehat{ADC}$ cắt AB tại K. Chứng minh $AD = AK$

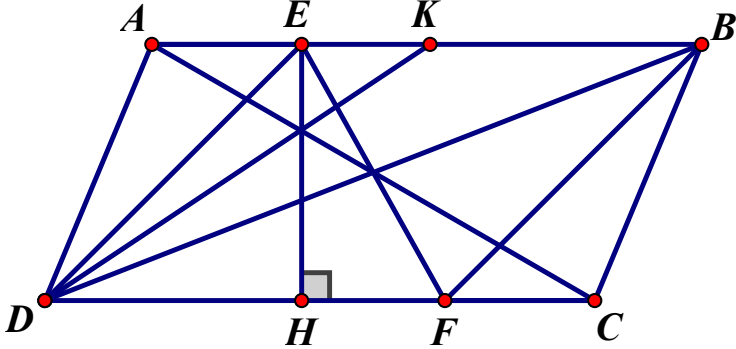
c) Chứng minh: EF, AC, BD đồng quy

1D. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS TÂN AN HỘI

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN CHẤM
Môn: Toán – Lớp: 8

Bài	Lời giải	Điểm
1a (0,5đ)	a) $4xy(3x-5) = 12x^2y - 20xy$	0,5
b (0,75đ)	b) $\frac{6(x-3)}{x^2-16} + \frac{x+46}{x^2-16}$	0,25
	$= \frac{6(x-3)}{(x-4)(x+4)} + \frac{x+46}{(x-4)(x+4)}$	0,25
	$= \frac{6(x-3) + x + 46}{(x-4)(x+4)}$	0,25
	$= \frac{6x - 18 + x + 46}{(x-4)(x+4)}$	0,25
1c (0,75đ)	c) $\frac{4}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{5x-6}{x^2-4}$	0,25
	$= \frac{4(x-2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{2(x+2)}{(x-2)(x+2)} - \frac{5x-6}{(x-2)(x+2)}$	0,25
	$= \frac{4(x-2) + 2(x+2) - 5x + 6}{(x-2)(x+2)}$	0,25
	$= \frac{4x - 8 + 2x + 4 - 5x + 6}{(x-2)(x+2)}$	0,25
2a (0,5đ)	a) $12xy^2 - 6x^2y^3 = 6xy^2(2 - xy)$	0,5
	b) $4x^2 - 20xy + 25y^2$	0,25
	$= (2x)^2 - 2.2x.5y + (5y)^2$	0,5
	$= (2x - 5y)^2$	0,5
2c (0,75đ)	c) $x^3 + x^2 + x + 1$	0,25
	$= (x^3 + x^2) + (x + 1)$	0,25
	$= x^2(x + 1) + (x + 1)$	0,25
	$= (x^2 + 1)(x + 1)$	0,25

3 (1đ)	Giá vé lúc không áp dụng chương trình giảm giá là: $172000 : (1 - 14\%) = 200000$ (đồng)	1
4 (1đ)	a) Điểm 7 có nhiều nhất số học sinh đạt được b) Số học sinh lớp 8A: $2 + 4 + 5 + 12 + 8 + 5 + 9 = 45$ (học sinh) Tỉ lệ học sinh đạt điểm 10 so với số học sinh cả lớp là: $\frac{9}{45} \cdot 100\% = 20\%$	0,25 0,25 0,5
5 (1đ)	Xét tam giác ABC vuông tại A Ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (Định lí Pythagore) $100^2 = 60^2 + AC^2$ $AC^2 = 100^2 - 60^2$ $AC^2 = 6400$ $AC = \sqrt{6400} = 80\text{m}$ Lại có: $CD = CA + AD = 80 + 1,5 = 81,5\text{m}$ Vậy con điều đang ở độ cao 81,5m so với mặt đất	0,25 0,25 0,25
6 (3đ)	 a) Chứng minh: EBFH là hình thang vuông Ta có: ABCD là hình bình hành $\Rightarrow AB \parallel CD$ Mà $E \in AB, H \in CD$ Nên $EB \parallel HF$ $\Rightarrow EBFH$ là hình thang (tứ giác có 2 cạnh đối song song) Lại có: $\widehat{EHF} = 90^\circ$ (EH vuông với CD) $\Rightarrow EBFH$ là hình thang vuông (hình thang có 1 góc vuông) b) Chứng minh $AD = AK$ Ta có: $\widehat{ADK} = \widehat{KDC}$ (DK là tia phân giác $\widehat{ADC}$) Mà $AB \parallel CD$ $\Rightarrow \widehat{AKD} = \widehat{KDC}$ (so le trong) $\Rightarrow \widehat{AKD} = \widehat{ADK}$ $\Rightarrow$ Tam giác ADK cân tại A $\Rightarrow AD = AK$ c) Chứng minh: EF, AC, BD đồng quy Ta có: $AE + EB = AB$ $CF + FD = CD$ Mà $AE = CF$ (gt), $AB = CD$ (ABCD là hình bình hành) $\Rightarrow EB = FD$	0,5 0,5 0,5

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 – TOÁN 8(2023 – 2024)

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Chủ đề 1: Biểu thức đại số Và toán thực tế	Nội dung 1 Các phép tính với đa thức nhiều biến		Số câu: 2 Bài 1a,1b Điểm:1đ				Số câu: 1 Bài 1c Điểm:0,5đ			5,5đ 55%
		Nội dung 2 Cộng , trừ phân thức				Số câu: 2 Bài 1d,1e Điểm:1,5đ					
		Nội dung 3 Phân tích đa thức thành nhân tử		Số câu: 2 Bài 2a,2b Điểm: 1đ		Số câu: 1 Bài 2c Điểm: 0,5đ					
		Nội dung 4: Viết biểu thức đại số rồi tính diện tích rồi tính giá trị biểu thức		Số câu: 3 Bài 5a,b,c Điểm: 1đ							
2	Chủ đề 2: Xác suất thống kê	Nội dung 5: Lập bảng thông kê và tính toán các đại lượng				Số câu: 2 Bài 3a,3b Điểm:1đ					1,0đ 10%
3	Chủ đề 3: Các hình khối trong thực tiễn	Nội dung 6: Tính diện tích và tính thể tích của hình chóp tứ giác đều				Số câu: 1 Bài 4a Điểm:1đ		Số câu: 1 Bài 4b Điểm:0,5đ			1,5đ 15%

4	Chủ đề 4: Các loại tứ giác.	Nội dung 7: Chứng minh hình chữ nhật				Số câu: 1 Bài 6a Điểm:1đ					1,0đ 10%
		Nội dung 8: Chứng minh hình bình hành								Số câu: 1 Bài 6b Điểm:1đ	1,0đ 10%
Tổng: Số câu Điểm				7 3đ		7 5,0đ		2 1,0đ		1 1,0 đ	17 10đ
Tỉ lệ %			30%		50%		20%				100%
Tỉ lệ chung			80%				20%				100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 – TOÁN 8(2023– 2024)

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	VD cao
1	Biểu thức đại số	Nội dung 1: Nhân đơn thức với đơn thức, chia đa thức cho đơn thức	Nhận biết: Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Vận dụng: Tính được nhân đơn thức với đa thức, nhân đa thức với đa thức, chia đa thức cho đơn thức.	Bài 1 a, b		Bài 1 c	
		Nội dung 2: Cộng, trừ các phân thức	Thông hiểu: Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ các phân thức cùng mẫu, không cùng mẫu.		Bài 1d,e		
		Nội dung 3: Phân tích đa thức thành nhân tử	Nhận biết: Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu: Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương. Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử	Bài 2a,b	Bài 2c		

		Nội dung 4: Toán thực tế về biểu thức đại số	Vận dụng Vận dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật và phép tính về đa thức giải bài toán thực tế	Bài 5 a,b,c			
2	Xác suất thống kê	Nội dung 5: Lập bảng thống kê và xét tính hợp lý	Vận dụng: Phát hiện được các số liệu thu được để vận dụng lập bảng thống kê. Tính được dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản.			Bài 3a,b	
3	Các hình khối trong thực tiễn	Nội dung 6: Tính độ dài cạnh và tính thể tích của hình chóp tam giác đều	Thông hiểu: Tính được độ dài cạnh của hình chóp tam giác đều. Vận dụng: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích của hình chóp tam giác đều		Bài 4a	Bài 4b	
4	Định lý các loại tứ giác.	Nội dung 7: Chứng minh hình chữ nhật	Thông hiểu: Nhắm vững các dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật để chứng minh tứ giác là hình chữ nhật.		Bài 6a		
		Nội dung 8: Chứng minh hình bình hành	Vận dụng: Vận dụng định lý chứng minh tương quan hình				Bài 6b

TỔNG CỘNG: 17câu.

UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN XƠ

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
Năm học: 2023 – 2024
Môn: Toán – Lớp 8
Thời gian: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ

Bài 1: (3 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $3x.(x^2 - 4x + 5)$

b) $(35x^4y^3 - 20x^2y^3 - 2x^4y^4):(5x^2y^3)$

c) $(x - 3y)(2x + 6y)$

d/ $\frac{x+3}{6} + \frac{5x-9}{6}$

e/ $\frac{1}{x-3} + \frac{4}{x+3} - \frac{2x}{x^2-9}$

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

a) $5x^2 - 15xy$

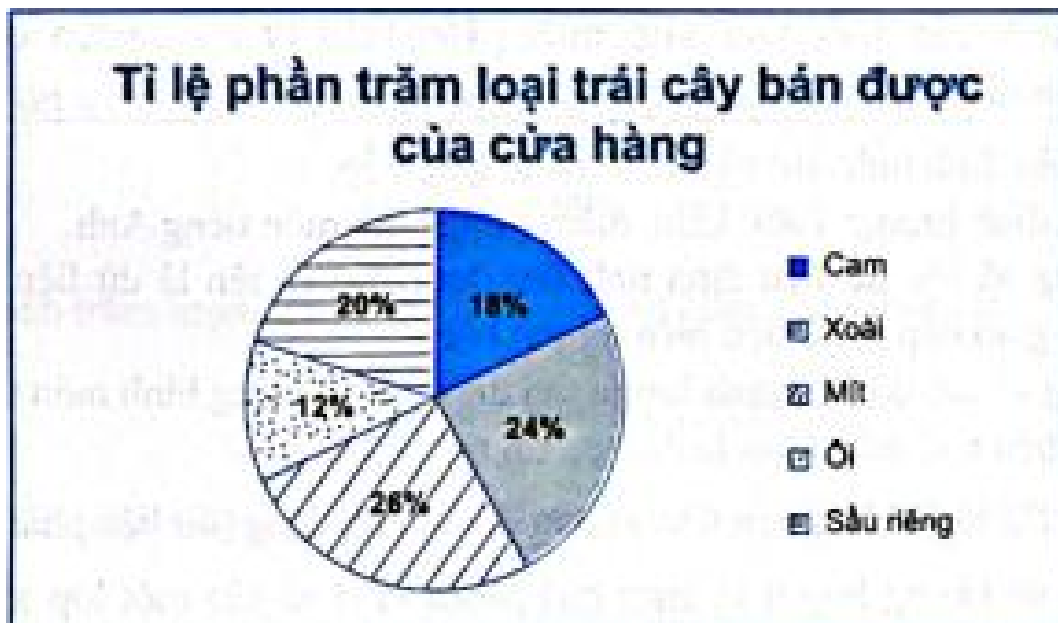
b) $x^2 - xy + 2x - 2y$

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

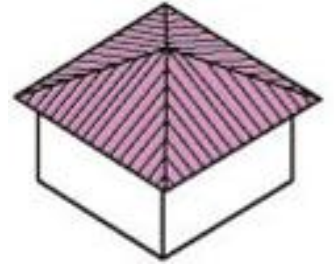
Bài 3.(1,0 điểm) Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây được bán trong cửa hàng

a) Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ sang dạng bảng thống kê.

b) Cho biết cửa hàng bán tổng cộng 600kg trái cây. Hãy tính số kg xoài cửa hàng đã bán?



Bài 4: (1,5 điểm) Nhà của bạn Tuấn có mái ngói dạng hình chóp tứ giác đều(hình vẽ) có chiều cao là 2,7m, cạnh của mặt đáy dài 8m, chiều cao của mặt bên dài 5m.

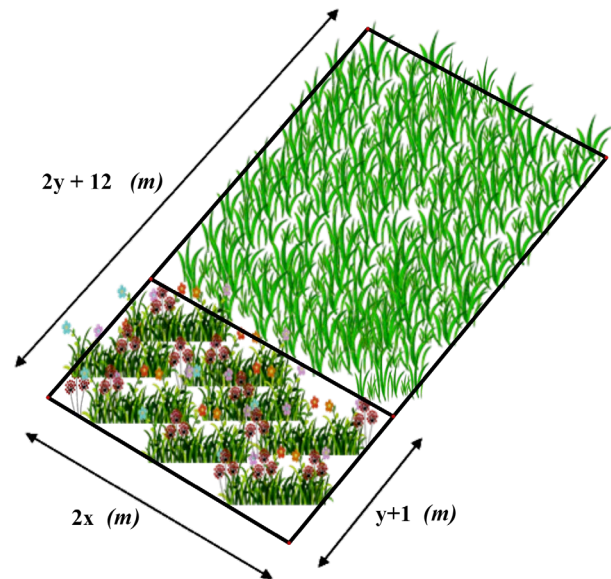


- Tính diện tích xung quanh của mái ngói.
- Tính thể tích mái ngói.

Bài 5: (1,0 điểm)

Bác Nam có một mảnh vườn hình chữ nhật. Bác chia mảnh vườn này ra làm hai khu đất hình chữ nhật: Khu thứ nhất dùng để trồng cỏ. Khu thứ hai dùng để trồng hoa. (Với các kích thước có trong hình vẽ).

- Tính diện tích khu đất dùng để trồng hoa theo x, y .
- Tính diện tích khu đất dùng để trồng cỏ theo x, y .
- Tính diện tích mảnh vườn hình chữ nhật của bác Nam với $x = 4$ và $y = 4$.



Bài 6: (2 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D là trung điểm của BC. Từ D kẻ $DK \parallel AB$, $DM \parallel AC$ (M thuộc AB, K thuộc AC).

- Chứng minh tứ giác AMDK là hình chữ nhật.
- Chứng minh $MK = \frac{1}{2}BC$

Hết

HƯỚNG DẪN CHẤM

Thứ tự bài (điểm)	Lời giải	Thang điểm
Bài 1: (3 điểm)	a) $3x(x^2 - 4x + 5)$ $= 3x^3 - 8x^2 + 15x$ b) $(35x^4y^3 - 20x^2y^3 - 2x^4y^4) : (5x^2y^3)$ $= 7x^2 - 4 - \frac{2}{5}x^2y$ c) $(x - 3y)(2x + 6y)$ $= 2x^2 + 6xy - 6xy - 18y^2$ $= 2x^2 - 18y^2$ d/ $\frac{x+3}{6} + \frac{5x-9}{6}$ $= \frac{x+3+5x-9}{6}$ $= \frac{6x-6}{6}$ $= x-1$ e/ $\frac{1}{x-3} + \frac{4}{x+3} - \frac{2x}{x^2-9}$ $= \frac{1}{x-3} + \frac{4}{x+3} - \frac{2x}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{x+3+4(x-3)-2x}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{x+3+4x-12-2x}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{3x-9}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{3(x-3)}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{3}{x+3}$	Mỗi câu a,b,c đúng 0,5đ Mỗi câu d, e đúng 0,75đ
Bài 2: (1,5 điểm)	a) $5x^2 - 15xy$ $= 5x \cdot x - 5x \cdot 3y$ $= 5x \cdot (x - 3y)$	Mỗi câu đúng 0,5đ

	b) $x^2 - xy + 2x - 2y$ $= (x^2 - xy) + (2x - 2y)$ $= x(x - y) + 2(x - y)$ $= (x - y)(x + 2)$ c) $x^2 - 10x + 25 - y^2$ $= (x^2 - 10x + 25) - y^2$ $= (x - 5)^2 - y^2$ $= (x - 5 - y)(x - 5 + y)$													
Bài 3: (1 điểm)	<table><tr><th>Loại trái cây được bán</th><th>Tỉ số phần trăm</th></tr><tr><td>Cam</td><td>18%</td></tr><tr><td>Xoài</td><td>24%</td></tr><tr><td>Mít</td><td>26%</td></tr><tr><td>Ổi</td><td>12%</td></tr><tr><td>Sầu riêng</td><td>20%</td></tr></table> b/ số kg xoài cửa hàng đã Bán: 600. 24% =144 (kg)	Loại trái cây được bán	Tỉ số phần trăm	Cam	18%	Xoài	24%	Mít	26%	Ổi	12%	Sầu riêng	20%	Mỗi câu đúng 0,5đ
Loại trái cây được bán	Tỉ số phần trăm													
Cam	18%													
Xoài	24%													
Mít	26%													
Ổi	12%													
Sầu riêng	20%													
Bài 4: (1,5 điểm)	a. Diện tích xung quanh của mái ngói: $S_{xq} = 4. \frac{8.5}{2} = 80(m^2)$ b. Thể tích của mái ngói: $V = \frac{1}{3}.8^2.2,7 = 57,6 (m^3)$	Câu a đúng 1đ, câu b đúng 0,5đ												

Bài 5: (1 điểm)	a/ Diện tích khu đất dùng để trồng hoa là : $2x.(y+1) = 2xy + 2x \quad (m^2)$ b/ Chiều dài khu đất dùng để trồng cỏ là : $(2y+12) - (y+1) = 2y+12 - y - 1 = (2y - y) + (12 - 1) = y + 11$ (m) Diện tích khu đất dùng để trồng cỏ là : $2x.(y+11) = 2xy + 2x.11 = 2xy + 22x \quad (m^2)$ c/ Học sinh có thể trình bày hai cách như sau : Diện tích mảnh vườn hình chữ nhật theo x,y là : $2x.(2y+12) = 2x.2y + 2x.12 = 4xy + 24x \quad (m^2)$ Thay x = 4 và y = 4 vào $4xy + 24x$ ta được : $4.4.4 + 24.4 = 160 (m^2)$ Vậy với x = 4 và y = 4 thì diện tích mảnh vườn hình chữ nhật đó là $160 (m^2)$	Câu a,b Mỗi ý đúng 0,25đ Câu c đúng 0,5đ
Bài 6: (2 điểm)	a/ Chứng minh: Tứ giác AMDK là hình chữ nhật. Ta có: $DK \parallel AB$ (gt) $\Rightarrow DK \parallel AM$ ($M \in AB$) $DM \parallel AC$ (gt) $\Rightarrow DM \parallel AK$ ($K \in AC$) $\Rightarrow$ Tứ giác AMDK là hình bình hành Lại có: $\hat{A} = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A) $\Rightarrow$ Tứ giác AMDK là hình chữ nhật b) Chứng minh $MK = \frac{1}{2}BC$	Mỗi câu đúng 1đ

	Ta có :Tứ giác AMDK là hình chữ nhật (cmt) $\Rightarrow MK = AD$ Mà $AD = \frac{1}{2}BC$(ΔABC vuông tại A có AD là đường trung tuyến) $\Rightarrow MK = \frac{1}{2}BC$	
--	--	--

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I MÔN TOÁN LỚP 8

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Câu hỏi mức độ nhận thức								Tổng số câu	Tổng thời gian	Tỉ lệ % tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			Câu hỏi TL	Thời gian (phút)	Câu hỏi TL	Thời gian (phút)	Câu hỏi TL	Thời gian (phút)	Câu hỏi TL	Thời gian (phút)	Câu hỏi TL		
1	Phân tích đa thức thành nhân tử	Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung	1	5							1	5	5%
2		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức.			1	7					1	7	7,5%
3		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử					1	7			1	7	7,5%
4	Phân thức đại số	Cộng hai phân thức cùng mẫu thức	1	5							1	5	10%
5		Cộng trừ phân thức khác mẫu			1	10					1	10	10%

6	Toán thực tế	Tính giá của sản phẩm khi được khuyến mãi.			1	6					1	6	15%
7		Đa thức							1	15	1	15	10%
8		Hình học trực quan			1	10					1	10	10%
9	Hình học phẳng	Chứng minh hình chữ nhật.	1	10							1	10	10%
10		Chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau.					1	15			1	15	15%
Tổng			3	20	4	33	2	22	1	15	10	90	100%
Tỉ lệ % tổng điểm			25 %		42,5 %		22,5%		10%				100%
Tổng điểm			2,5 điểm		4,25 điểm		2,25 điểm		1 điểm				

Bảng đặc tả của ma trận

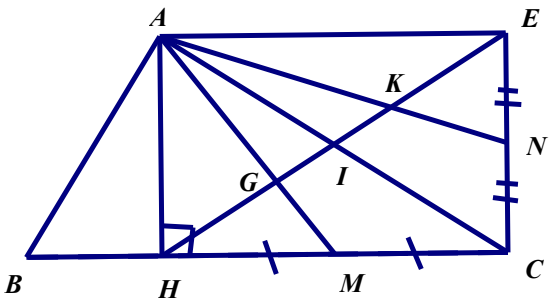
T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Phân tích đa thức thành nhân tử	Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung.	Nhận biết: Nhận biết được nhân tử chung và biết đặt nhân tử chung.	1			
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức.	Thông hiểu -Biết vận dụng công thức hằng đẳng thức đáng nhớ để phân tích đa thức thành nhân tử.		1		
		Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử.	Thông hiểu -Biết cách nhóm các hạng tử để xuất hiện nhân tử chung.		1		
2	Phân thức đại số	Cộng hai phân thức cùng mẫu thức	Nhận biết Nhận biết được hai phân thức có cùng mẫu thức và thực hiện cộng tử giữ nguyên mẫu.	1			
		Cộng trừ các phân thức không cùng mẫu thức	Thông hiểu Biết quy đồng các mẫu thức và thực hiện cộng trừ các phân thức sau khi đã quy đồng.		1		
3	Toán %	Toán thực tế	Thông hiểu Tính được giá của sản phẩm khi được khuyến mãi giảm giá.		1		
4	Đa thức	Toán thực tế	Vận dụng cao: học sinh biết biểu thức đại số thông qua các đại lượng đã biết.				1
5	Hình học trực quan	Toán thực tế	Vận dụng Tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều.			1	

6	Tứ giác	Chứng minh tứ giác là hình chữ nhật	Nhận biết Biết dựa vào tính chất đường chéo để chứng minh tứ giác là hình bình hành. Dựa vào dấu hiệu nhận biết hình bình hành có một góc vuông để chứng minh hình chữ nhật.	1			
		Chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau.	Vận dụng -Vận dụng tính chất trọng tâm của tam giác để chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau.			1	

Bảng mô tả đề minh họa (gồm 10 câu tự luận)

Mức độ	Câu	Nội dung	Đáp án	Ghi chú
Nhận biết	1a	Câu 1: Phân tích đa thức thành nhân tử (2 điểm) a) $ax - ay$	a) $ax - ay$ $= a.(x - y)$	
Vận dụng	1b	b) $25x^2 - 49$	b) $25x^2 - 49$ $= (5x)^2 - 7^2$ $= (5x - 7) . (5x + 7)$	
Thông hiểu	1c	c) $3x^2 - 6xy - 4x + 8y$	c) $3x^2 - 6xy - 4x + 8y$ $= (3x^2 - 6xy) - (4x - 8y)$ $= 3x.(x-2y) - 4.(x - 2y)$ $= (x - 2y). (3x - 4)$	
Nhận biết	2a	Câu 2: Thực hiện phép tính (2 điểm) a) $\frac{5x-5}{4xy} + \frac{3x+5}{4xy}$	a) $\frac{5x-5}{4xy} + \frac{3x+5}{4xy}$ $= \frac{5x-5+3x+5}{4xy}$ $= \frac{8x}{4xy} = \frac{2}{y}$	
Thông hiểu	2b	b) $\frac{4}{x} + \frac{8}{x^2 - 2x} - \frac{1}{x - 2}$	b) $\frac{4}{x} + \frac{8}{x^2 - 2x} - \frac{1}{x - 2}$ $= \frac{4}{x} + \frac{8}{x.(x-2)} - \frac{1}{x-2}$ $= \frac{4(x-2) + 8 - 1x}{x(x-2)}$ $= \frac{3x}{x(x-2)}$ $= \frac{3}{x-2}$	

Vận dụng	3	Câu 3: (1,5 điểm) Nhân dịp khai trương, một cửa hàng điện máy bán tất cả các mặt hàng được giảm giá 10% so với giá niêm yết. Ông Hùng có ngày sinh nhật trùng với ngày khai trương cửa hàng nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm, do đó ông chỉ trả 12 825 000 đồng để mua máy lạnh. Hỏi giá ban đầu của máy lạnh là bao nhiêu?	Gọi x(đồng) là giá ban đầu của máy lạnh($x > 12\,825\,000$) Giá máy lạnh sau khi giảm lần 1 là $x.(1-10\%)=0,9x$(đồng) Ta có: $0,9x.(1-5\%)=12\,825\,000$ $x=15\,000\,000$ (đồng) Vậy giá ban đầu của máy lạnh là 15 000 000 đồng	
Vận dụng	4	Câu 4:(1,5 điểm) Trên một dòng sông, để đi được 10 km, một chiếc xuồng tiêu tốn x lít dầu khi xuôi dòng , và tiêu tốn (x + 3) lít dầu khi ngược dòng. Em hãy viết biểu thức biểu thị số lít dầu mà xuồng tiêu tốn để đi từ bến A ngược dòng đến bến B, rồi quay lại bến A. Biết khoảng cách giữa hai bến sông là y km.	Số lít dầu xuồng tiêu tốn cho 1 km khi xuôi dòng là $\frac{x}{10}$ (lít) Số lít dầu xuồng tiêu tốn cho 1 km khi ngược dòng là $\frac{x+3}{10}$ (lít) Biểu thức biểu thị số lít dầu mà xuồng tiêu tốn để đi từ bến A ngược dòng đến bến B, rồi quay lại bến A là: $\left(\frac{x+3}{10} + \frac{x}{10}\right).y = \frac{2xy+3y}{10} \quad (\text{lít})$	
Thông hiểu	5	Câu 5: (1,0 điểm) Một cái bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông cạnh 6 cm, chiều cao là 9cm. Khi đó thể tích của cái bánh ít là 	Thể tích của bánh ít là $\frac{1}{3}.6^2.9=108(\text{ cm}^3)$	

Nhận biết	6a	Câu 6 (2, 5 điểm): Cho tam giác ABC có đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng với H qua I. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của HC, EC. Các đường thẳng AM, AN cắt HE lần lượt tại G và K. a. Chứng minh tứ giác AHCE là hình chữ nhật.	 a) Chứng minh tứ giác AHCE là hình chữ nhật. Xét tứ giác AHCE ta có I là trung điểm của HE (tính chất đối xứng) I là trung điểm của AC (gt). Suy ra tứ giác AHCE là hình bình hành (tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường). Ta lại có $\widehat{AHC} = 90^\circ$ (do AH là đường cao) Vậy AHCE là hình chữ nhật (hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật)	
Vận dụng	6b	b. Chứng minh $HG = GK = KE$.	b) Chứng minh $HG = GK = KE$. Xét $\triangle AHC$ có M là trung điểm HC(gt) $\Rightarrow$ AM là đường trung tuyến của $\triangle AHC$ I là trung điểm của AC (gt). $\Rightarrow$ HI là đường trung tuyến của $\triangle AHC$ Mà AM và HI cắt nhau tại G $\Rightarrow$ G là trọng tâm của $\triangle AHC$ $\Rightarrow HG = \frac{2}{3} HI$ $\Rightarrow GI = \frac{1}{3} HI$ Xét $\triangle AEC$ có N là trung điểm EC(gt) $\Rightarrow$ AN là đường trung tuyến của $\triangle AEC$	

			I là trung điểm của AC (gt). ⇒ EI là đường trung tuyến của $\triangle AEC$ Mà AN và EI cắt nhau tại K ⇒ K là trọng tâm của $\triangle AEC$ ⇒ $EK = \frac{2}{3}EI$ ⇒ $KI = \frac{1}{3}EI$ Mà $EI = HI$ ⇒ $HG = EK$ ⇒ $KI + GI = \frac{2}{3}EI$ Hay $KG = \frac{2}{3}EI$ ⇒ Vậy $HG = EK = KG$ (cmx)	
--	--	--	--	--

Câu 1(2 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $ax^2 - ay$

b) $25x^2 - 49$

c) $3x^2 - 6xy - 4x + 8y$

Câu 2 (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\frac{5x-5}{4xy} + \frac{3x+5}{4xy}$

b) $\frac{4}{x} + \frac{8}{x^2 - 2x} - \frac{1}{x - 2}$

Câu 3: (1,5 điểm) Nhân dịp khai trương, một cửa hàng điện máy bán tất cả các mặt hàng được giảm giá 10% so với giá niêm yết. Ông Hùng có ngày sinh nhật trùng với ngày khai trương cửa hàng nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm, do đó ông chỉ trả 12 825 000 đồng để mua máy lạnh. Hỏi giá ban đầu của máy lạnh là bao nhiêu?

Câu 4 (1 điểm). Trên một dòng sông, để đi được 10 km, một chiếc xuồng tiêu tốn x lít dầu khi xuôi dòng , và tiêu tốn $(x + 3)$ lít dầu khi ngược dòng. Em hãy viết biểu thức biểu thị số lít dầu mà xuồng tiêu tốn để đi từ bến A ngược dòng đến bến B, rồi quay lại bến A. Biết khoảng cách giữa hai bến sông là y km.

Câu 5: (1 điểm). Một cái bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông cạnh 6 cm, chiều cao là 9cm. Khi đó thể tích của cái bánh ít là



Câu 6 (2, 5 điểm): Cho tam giác ABC có đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng với H qua I. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của HC, EC. Các đường thẳng AM, AN cắt HE lần lượt tại G và K.

a) Chứng minh tứ giác AHCE là hình chữ nhật.

b) Chứng minh $HG = GK = KE$.

-----HẾT-----

Hướng dẫn chấm

Câu	Đáp án	Biểu điểm
Câu 1 (2 điểm)	a) $ax - ay$ $= a.(x - y)$	0,5điểm
	b) $25x^2 - 49$ $= (5x)^2 - 7^2$ $= (5x - 7) . (5x + 7)$	0,25 điểm 0,5 điểm
	c) $3x^2 - 6xy - 4x + 8y$ $= (3x^2 - 6xy) - (4x - 8y)$ $= 3x.(x-2y) - 4.(x - 2y)$ $= (x - 2y). (3x - 4)$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 2 (2 điểm)	a) $\frac{5x-5}{4xy} + \frac{3x+5}{4xy}$ $= \frac{5x-5+3x+5}{4xy}$ $= \frac{8x}{4xy} = \frac{2}{y}$	0,5 điểm 0,5 điểm
	b) $\frac{4}{x} + \frac{8}{x^2 - 2x} - \frac{1}{x-2}$ $= \frac{4}{x} + \frac{8}{x.(x-2)} - \frac{1}{x-2}$ $= \frac{4(x-2) + 8 - 1x}{x(x-2)}$ $= \frac{3x}{x(x-2)}$ $= \frac{3}{x-2}$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 3 (1,5 điểm)	Gọi x(đồng) là giá ban đầu của máy lạnh($x > 12\,825\,000$) Giá máy lạnh sau khi giảm lần 1 là $x.(1-10\%) = 0,9x$ (đồng) Ta có: $0,9x.(1-5\%) = 12\,825\,000$ $x = 15\,000\,000$ (đồng) Vậy giá ban đầu của máy lạnh là 15 000 000 đồng	0,25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 4 (1 điểm)	Số lít dầu xuống tiêu tốn cho 1 km khi xuôi dòng là $\frac{x}{10}$ (lít)	0,25 điểm

	Số lít dầu xuống tiêu tốn cho 1 km khi ngược dòng là $\frac{x+3}{10}$ (lít) Biểu thức biểu thị số lít dầu mà xuống tiêu tốn để đi từ bến A ngược dòng đến bến B, rồi quay lại bến A là: $\left(\frac{x+3}{10} + \frac{x}{10} \right) \cdot y = \frac{2xy+3y}{10} \quad (\text{lít})$	0,25 điểm 0,5 điểm
Câu 5 (1 điểm)	Thể tích của bánh ít là; $\frac{1}{3} \cdot 6^2 \cdot 9 = 108 (\text{cm}^3)$	1,0 điểm
Câu 6 (2,5 điểm)	a) Chứng minh tứ giác AHCE là hình chữ nhật. Xét tứ giác AHCE ta có I là trung điểm của HE (tính chất đối xứng) I là trung điểm của AC (gt). Suy ra tứ giác AHCE là hình bình hành (tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường). Ta lại có $\widehat{AHC} = 90^\circ$ (do AH là đường cao) Vậy AHCE là hình chữ nhật (hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật)	Chú ý: học sinh vẽ hình sai hoặc không có hình thì không chấm điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
	b) Chứng minh $HG = GK = KE$. Xét $\triangle AHC$ có M là trung điểm HC(gt) $\Rightarrow$ AM là đường trung tuyến của $\triangle AHC$ I là trung điểm của AC (gt). $\Rightarrow$ HI là đường trung tuyến của $\triangle AHC$	0,25 điểm

	Mà AM và HI cắt nhau tại G $\Rightarrow$ G là trọng tâm của $\triangle AHC$ $\Rightarrow HG = \frac{2}{3} HI$ (1) $\Rightarrow GI = \frac{1}{3} HI$ Xét $\triangle AEC$ có N là trung điểm HC(gt) $\Rightarrow AN$ là đường trung tuyến của $\triangle AEC$ I là trung điểm của AC (gt). $\Rightarrow EI$ là đường trung tuyến của $\triangle AEC$ Mà AN và EI cắt nhau tại K $\Rightarrow K$ là trọng tâm của $\triangle AEC$ $\Rightarrow EK = \frac{2}{3} EI$ $\Rightarrow KI = \frac{1}{3} EI$ (2) Mà $EI = HI$ (3) Từ (1); (2); (3) $\Rightarrow HG = EK$ Có $KI + GI = \frac{2}{3} EI$ Hay $KG = \frac{2}{3} EI$ Vậy $HG = EK = KG$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
--	--	--

ĐỀ

Bài 1: (3,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $(5x - 2) \cdot (6x + 5)$

b) $(x - 3y)(x^2 + 3xy + 9y^2)$

c) $\frac{x + 2}{x^2 + xy} - \frac{2 - y}{x^2 + xy}$

d) $\frac{1}{x + 5} - \frac{1}{x - 5} + \frac{2x}{x^2 - 25}$

Bài 2: (2,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

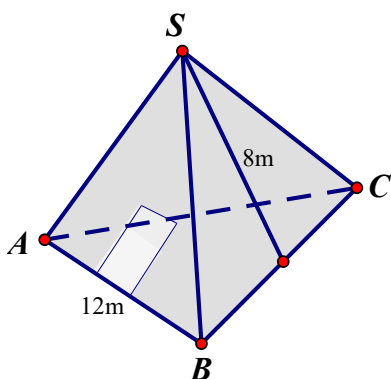
a) $5x^2y - 6xy$

b) $9y^2 - 25$

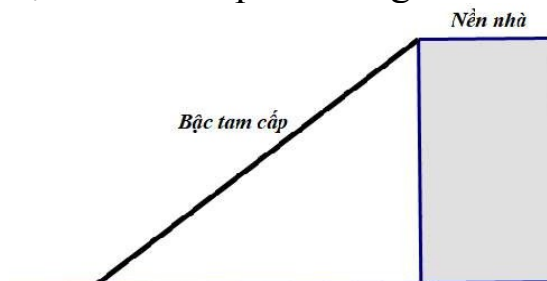
c) $6x^2y - 36xy + 54y$

d) $x^3 - 2x^2 + 2x - 4$

Bài 3: (1,0 điểm) Một kho chứa có dạng hình chóp tam giác đều với độ dài cạnh đáy là 12m và chiều cao xuất phát từ đỉnh của mặt bên (hay trung đoạn) có độ dài là 8m (như hình). Người ta muốn sơn phủ bên ngoài cả ba mặt xung quanh của kho chứa đó và không sơn phủ phần làm cửa có diện tích là $5m^2$. Biết rằng cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 30 000 đồng. Cần phải trả bao nhiêu tiền để hoàn thành việc sơn phủ đó?



Bài 4: (1,0 điểm) Theo quy định của khu phố, mỗi gia đình sử dụng bậc tam cấp di động để dắt xe vào nhà không được lấn chiếm vỉa hè quá 0,85 m ra phía vỉa hè. Biết rằng nhà bạn Nam có nền cao 0,6 m so với vỉa hè và có chiều dài bậc tam cấp là 1 m. Theo em nhà bạn Nam có thực hiện đúng quy định của khu phố không? Vì sao?



Bài 5: (0,75 điểm) Trong một tuần Anh Bình làm việc cho một nhà hàng thì được trả 2 000 000 đồng cho 40 giờ làm việc (giờ quy định). Nếu có làm thêm thì tiền lương 1 giờ làm thêm nhiều hơn 50% so với tiền 1 giờ quy định.

a) Tính số tiền trả 1 giờ làm theo quy định?

b) Hỏi nếu trong tuần anh Bình (đã làm đủ giờ quy định) làm thêm 5 giờ thì tổng số tiền được trả là bao nhiêu?

Bài 6: (2,25 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) có AK là đường cao, gọi N là trung điểm AC. Trên tia NK lấy điểm F sao cho N là trung điểm của KF.

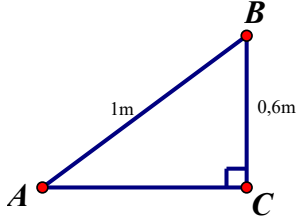
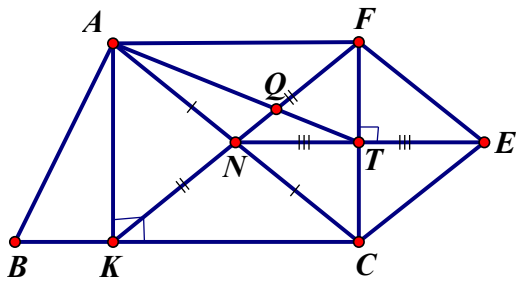
a) Chứng minh: Tứ giác AKBF là hình chữ nhật.

b) Từ N vẽ đường thẳng vuông góc với FC tại T. Trên đường thẳng NT lấy điểm E sao cho T là trung điểm của NE. Chứng minh: NFEB là hình thoi.

c) AT cắt FN tại Q. Chứng minh: $6QN = AB$.

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I NĂM HỌC 2023 - 2024

Bài	Đáp Án	Điểm
1	a) $(3x - 2).(6x + 5)$ $= 18x^2 + 15x - 12x - 10$ $= 18x^2 + 3x - 10$ b) $(x - 3y)(x^2 + 3xy + 9y^2)$ $= (x - 3y)[x^2 + x.3y + (3y)^2]$ $= x^3 - (3y)^3$ $= x^3 - 27y^3$ c) $\frac{x + 2}{x^2 + xy} - \frac{2 - y}{x^2 + xy} = \frac{x + 2 - (2 - y)}{x^2 + xy}$ $= \frac{x + 2 - 2 + y}{x(x + y)} = \frac{x + y}{x(x + y)} = \frac{1}{x}$ d) $\frac{1}{x + 5} - \frac{1}{x - 5} + \frac{2x}{x^2 - 25}$ $= \frac{1.(x - 5) - 1.(x + 5) + 2x}{(x + 5)(x - 5)}$ $= \frac{x - 5 - x - 5 + 2x}{(x + 5)(x - 5)}$ $= \frac{2x - 10}{(x + 5)(x - 5)}$ $= \frac{2(x - 5)}{(x + 5)(x - 5)} = \frac{2}{x + 5}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25x3 0,25 0,25 0,25
2	a) $5xy^2 - 6xy = xy(5y - 6)$ b) $9y^2 - 25 = (3y)^2 - 5^2 = (3y - 5)(3y + 5)$ c) $6x^2y - 36xy + 54y = 6y(x^2 - 6x + 9) = 6y(x - 3)^2$	0,5 0,25x2 0,25x2 0,25 0,25

	$\begin{aligned} \text{d) } x^3 - 2x^2 + 2x - 4 &= (x^3 - 2x^2) + (2x - 4) \\ &= x^2(x - 2) + 2(x - 2) \\ &= (x - 2)(x^2 + 2) \end{aligned}$	
3	Diện tích xung quanh của kho chứa hình chóp tam giác đều đó là: $S_{xq} = 3 \cdot S_{\text{mặt bên}} = 3 \cdot (1/2 \cdot 12 \cdot 8) = 144 \text{ (m}^2\text{)}$ Diện tích cần sơn là: $144 - 5 = 139 \text{ (m}^2\text{)}$, Số tiền cần trả để hoàn thành việc sơn phủ đó là: $139 \cdot 30\,000 = 4\,170\,000 \text{ (đồng)}$.	0,5 0,25 0,25
4	 $BC = 1\text{m}; AB = 0,6\text{m}$ Xét tam giác ABC vuông tại A Ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (định lý Pytago) $\Rightarrow 1^2 = 0,6^2 + AC^2$ $\Rightarrow AC^2 = 1^2 - 0,6^2 = 0,64$ $\Rightarrow AC = 0,8$ Vì $0,8\text{m} < 0,85\text{m}$ Vậy nhà bạn Nam thực hiện đúng theo quy định của khu phố	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
5	a) Số tiền trả 1 giờ làm theo quy định $2\,000\,000 : 40 = 50\,000 \text{ (đồng)}$ b) Số tiền trả một giờ làm thêm là $50\,000 \cdot 150\% = 75\,000 \text{ (đồng)}$ tổng số tiền được trả trong tuần của anh Bình là $2\,000\,000 + 5 \cdot 75\,000 = 2\,375\,000 \text{ (đồng)}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
6	 a) Chứng minh: Tứ giác AKBF là hình chữ nhật. Xét tứ giác AKCF, ta có: N là trung điểm của đường chéo AC và đường chéo KF (gt) $\Rightarrow$ Tứ giác AKBF là hình bình hành mà $\angle AKB = 90^\circ$ (AK là đường cao) $\Rightarrow$ Tứ giác AKCF là hình chữ nhật b) Chứng minh: NFEB là hình thoi. Ta có: T là trung điểm của NE	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

	Và FC vuông góc với NE tại T $\Rightarrow$ FC là đường trung trực của NE $\Rightarrow$ FN = FE và CN = CE Ta có: N là trung điểm của đường chéo AC và đường chéo KF $\Rightarrow$ FN = KF/2 và CN = AC/2 mà AC = KF (2 đường chéo hình chữ nhật AKCF) $\Rightarrow$ FN = CN $\Rightarrow$ FN = FE = CN = CE $\Rightarrow$ NFEB là hình thoi c) Chứng minh: 6QN = AB. Ta có Q là trọng tâm của tam giác AFB $\Rightarrow QN = \frac{1}{3}FN$ Ta có: $FN = NK = \frac{FK}{2} = \frac{AB}{2}$ (tính chất 2 đường chéo hcn) $\Rightarrow QN = \frac{AB}{6} \Rightarrow 6QN = AB.$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
--	--	---

BẢN ĐẶC TẢ CỦA MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I TOÁN 8

Năm học: 2023 - 2024

	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	Tính giá trị đa thức	Rút gọn đa thức rồi tính giá trị đa thức	- Về kỹ năng: Rèn luyện kỹ năng cộng, trừ đơn thức đồng dạng, tính giá trị đa thức - Về kiến thức: Học sinh nắm được Cách rút gọn đa thức, tính giá trị đa thức	1	-	-	-
2	Thực hiện phép tính	Cộng, trừ, nhân đa thức, phân thức. Hằng đẳng thức	-Về kỹ năng: - Rèn kỹ năng cộng, trừ, nhân đa thức. Biết khai triển hằng đẳng thức. Biết cộng, trừ phân thức -Về kiến thức: Học sinh nắm được kiến thức Cộng, trừ, nhân đa thức, phân thức. Hằng đẳng thức	1	2	1	-
3	Phân tích đa thức thành nhân tử	Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung, hằng đẳng thức, nhóm các hạng tử	-Về kỹ năng: - Rèn kỹ năng đặt nhân tử chung, phân tích đa thức để chỉ ra nhân tử chung. - Biết vận dụng các hằng đẳng thức đã học vào việc phân tích đa thức thành nhân tử. -Biết vận dụng phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp nhóm hạng tử -Về kiến thức: Học sinh hiểu thế nào là phân tích đa thức thành nhân tử -Biết cách tìm nhân tử chung và đặt nhân tử chung. -Cách phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp dùng hằng đẳng thức. -Học sinh biết nhóm hạng tử một cách thích hợp để phân tích đa thức thành nhóm tử.	2	1	-	-
4	Bài toán thực tế	Diện tích xung quanh, toàn phần và thể tích của	- Về kỹ năng: Vận dụng được tính diện tích xung quanh, toàn phần và thể tích của hình	1	-	1	-

		hình chóp tứ giác đều	chóp tứ giác đều vào thực tế để tính toán suy luận - Về kiến thức: Diện tích xung quanh, toàn phần và thể tích của hình chóp tứ giác đều				
5	Chứng minh hình học	Hình bình hành	-Về kỹ năng: Vận dụng được cách chứng minh hình bình hành và các tính chất của nó . -Về kiến thức: Nắm được dấu hiệu nhận biết hình bình hành và tính chất của nó.	-	1	-	1
6	Xác xuất thống kê	Phân tích dữ liệu	-Về kỹ năng: Vận dụng kỹ năng phân tích biểu đồ -Về kiến thức: Từ biểu đồ biết phân tích dữ liệu.	1	1	-	-

**MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ I MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023-2024**

Chủ đề \ Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1) Rút gọn, tính giá trị biểu thức	Rút gọn, tính giá trị biểu thức				
Số câu	1				1
Số điểm	1				1
2) Thực hiện phép tính	Cộng hai đa thức	Nhân đa thức cho đa thức. Cộng hai phân thức cùng mẫu	Hằng đẳng thức kết hợp rút gọn		
Số câu	1	2	1		4
Số điểm	0,75	1,5	0,75		3
3) Phân tích đa thức thành nhân tử	Đặt nhân tử chung. Hằng đẳng thức	Nhóm hạng tử			
Số câu	2	1			3
Số điểm	1	0,5			1,5
4) Bài toán thực tế về hình chóp	Tính thể tích		Tính diện tích toàn phần		
Số câu	1		1		2
Số điểm	0,75		0,75		1,5

5) Chứng minh hình học		Chứng minh song song		Chứng minh trung điểm	
Số câu		1		1	2
Số điểm		1		1	2
6) Xác suất thống kê	Phân tích dữ liệu biểu đồ				
Số câu	2				2
Số điểm	1				1
Tổng số câu	7	4	2	1	14
Tổng số điểm	4,5	3	1,5	1	10

UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
TÂN PHÚ TRUNG

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ I
NĂM HỌC: 2023-2024

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian giao đề)

Bài 1: (1 điểm) Thu gọn và tính giá trị đa thức:

$$A = 2x^3y - xy^2 - 2x^3y + 2xy^2 \text{ tại } x = 2; y = -1$$

Bài 2: (3 điểm) Thực hiện phép tính

a) $(2x^2y + 3xy + 1) + (x^2y - 3xy - 2)$

b) $(x - y)(x - 5y)$

c) $\frac{3xy}{y+z} + \frac{3xz}{y+z}$

d) $(3x - y)^2 - 3x(3x - 2y)$

Bài 3: (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $4xy - 8xz$

b) $x^2 - 9y^2$

c) $4xy^2 - 8x^2y - y + 2x$

Bài 4: (1,5 điểm)

Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác đều (như hình bên dưới) có độ dài cạnh đáy là 12cm, đường cao 9cm và đường cao mặt bên xuất phát từ đỉnh 10cm.



a) Tính thể tích của túi quà.

b) Tính số tiền để mua giấy màu làm túi quà (coi như mép dán không đáng kể). Biết rằng giá $1m^2$ giấy màu là 200 000(đ).

Bài 5: (2 điểm)

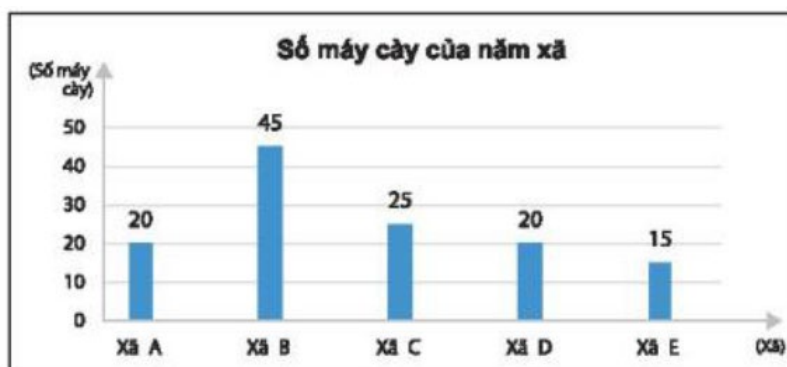
Cho hình bình hành ABCD. Trên cạnh AB lấy điểm M, trên cạnh DC lấy điểm N sao cho $AM = CN$.

a) Chứng minh $AN \parallel CM$.

b) Gọi O là giao điểm của AC và BD. Chứng minh O là trung điểm của MN.

Bài 6: (1 điểm)

Đọc biểu đồ biểu diễn số máy cày có trong năm xã sau đây và trả lời các câu hỏi bên dưới.

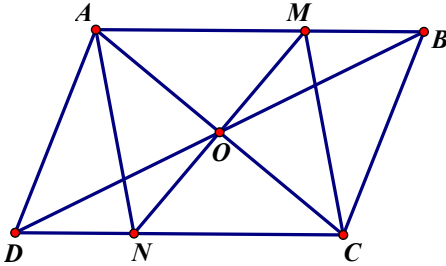


a/ Xã nào có nhiều máy cày nhất? Xã nào có ít máy cày nhất?

b/ Trong tình huống những xã có trên 20 máy cày cần đầu tư một trạm bảo trì và sửa chữa riêng, theo em đó có thể là những xã nào?

..... **HẾT**

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ I MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023-2024

CÂU	HƯỚNG DẪN CHẤM	BIỂU ĐIỂM
Bài 1 (1đ)	$A = 2x^3y - xy^2 - 2x^3y + 2xy^2$ $A = xy^2$ Thay $x = 2 ; y = -1$ vào A, ta được: $A = 2.(-1)^2 = 2$	0,5đ 0,5đ
Bài 2: (3đ)	a) $(2x^2y + 3xy + 1) + (x^2y - 3xy - 2) = 3x^2y - 1$ b) $(x - y)(x - 5y) = x^2 - 6xy + 5y^2$ c) $\frac{3xy}{y+z} + \frac{3xz}{y+z} = \frac{3xy+3xz}{y+z} = 3x$ d) $(3x - y)^2 - 3x(3x - 2y) = y^2$	0,75đ 0,75đ 0,75đ 0,75đ
Bài 3 (1,5đ)	a) $4xy - 8xz = 4x(y - 2z)$ b) $x^2 - 9y^2 = (x - 3y)(x + 3y)$ c) $4xy^2 - 8x^2y - y + 2x = (y - 2x)(4xy - 1)$	0,5đ 0,5đ 0,5đ
Bài 4 (1,5đ)	a) Thể tích của túi quà là: $V = 1/3.S_{\text{đáy}} . h = 1/3. 12^2.9 = 432(\text{cm}^3)$ b) Diện tích giấy màu cần sử dụng để làm túi quà là: $S_{\text{tp}} = S_{\text{xq}} + S_{\text{đáy}} = (1/2.12.10).4 + 12^2 = 384(\text{cm}^2) = 0,0384(\text{m}^2)$ Số tiền cần mua giấy làm túi quà là: $0,0384. 200\ 000 = 7\ 680 (\text{đ})$	0,5đ 0,5đ 0,5đ
Bài 5 (2đ)	 a) Vì tứ giác ABCD là hình bình hành (GT) $\Rightarrow AB // DC$ $\Rightarrow AM // CN$ Lại có $AM = CN$ (GT) $\Rightarrow$ Tứ giác AMCN là hình bình hành $\Rightarrow AN // CM$ b) Vì tứ giác ABCD là hình bình hành (GT) $\Rightarrow AC$ và BD cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường Mà O là giao điểm của AC và BD. $\Rightarrow O$ là trung điểm của AC và BD	0,5đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ

	Vì tứ giác AMCN là hình bình hành (theo a) $\Rightarrow$ AC và MN cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường Mà O là trung điểm của AC $\Rightarrow$ O là trung điểm của MN	0,5đ
Bài 6 (1đ)	a) Xã B có nhiều máy cày nhất. Xã E có ít máy cày nhất. b) Xã B và xã C	0,5đ 0,5đ

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến		2 (Bài 1a, 1b) 1,5đ				2 (Bài 4, 5) 2,0đ			35
		Phân tích đa thức thành nhân tử		2 (Bài 2a, 2b) 1,0đ		1 (Bài 2c) 0,5đ					15
		Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số				1 (Bài 1c) 0,75đ		1 (Bài 1d) 0,75đ			15
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều		1 (Bài 3a) 0,5đ		1 (Bài 3b) 0,5đ					10
3	Tứ giác	Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt		1 (Bài 6a) 1,0đ		1 (Bài 6b) 1,0đ				1 (Bài 6c) 0,5đ	25

Tổng: Số câu Điểm		6		4		3		1	14
		4,0		2,75		2,75		0,5	10,0
Tỉ lệ %	40%		27,5%		27,5%		5		100%
Tỉ lệ chung	67,5%				32,5%				100%

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	<i>Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	Nhận biết: – Nhận biết phép nhân các đa thức nhiều biến, phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản. Vận dụng: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính cộng, trừ, nhân, chia các đa thức.	2TL (Bài 1a, 1b)		2TL (Bài 4, 5)	
		<i>Phân tích đa thức thành nhân tử</i>	Nhận biết: – Nhận biết phương pháp đặt nhân tử chung, hằng đẳng thức trong những trường hợp đơn giản. Thông hiểu: – Phân tích đa thức thành nhân tử bằng phối hợp nhiều phương pháp.	2TL (Bài 2a, 2b)	1TL (Bài 2c)		
		<i>Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số</i>	Thông hiểu: – Tính được cộng hai phân thức cùng mẫu. Vận dụng:		1TL (Bài 1c)		

			– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân thức đại số đơn giản trong tính toán.			1TL (Bài 1d)	
Hình học trực quan							
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	Nhận biết – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tứ giác đều. Thông hiểu – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều để tính chi phí.	1TL (Bài 3a)	1TL (Bài 3b)		
Hình học phẳng							
3	Tứ giác	<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). Thông hiểu – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). Vận dụng cao: Chứng tỏ hai đoạn thẳng bằng nhau, vuông góc.	1TL (Bài 6a)	1TL (Bài 6b)		1TL (Bài 6c)

Bài 1 (3 điểm). Thực hiện phép tính

a) $(4x - 5y)(3x + 7y)$

b) $(12x^5y^3 - 18x^4y + 6x^3y) : 6x^3y$

c) $\frac{5x-3}{4} + \frac{7x+3}{4}$

d) $\frac{x}{x+3} - \frac{4x-6}{x^2-9} + \frac{1}{x-3}$

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

a) $2x^2 - 14x$

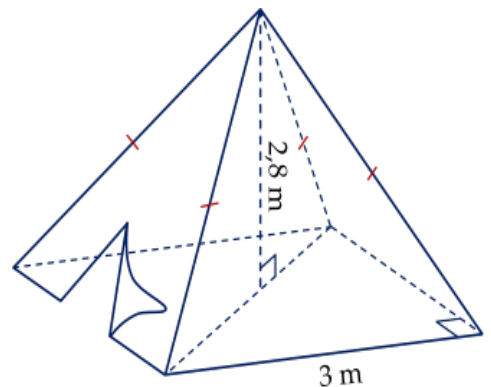
b) $25y^2 - 10y + 1$

c) $9y^2 - x^2 + 4x - 4$

Bài 3 (1,0 điểm). Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều, biết độ dài cạnh đáy là 3m, chiều cao của hình chóp là 2,8 m .

a) Tính thể tích không khí trong chiếc lều .

b) Biết độ dài chiều cao của mặt bên hình chóp là 2,5m. Hỏi phải trả ít nhất bao nhiêu tiền để mua tấm bạt phủ kín chiếc lều (không tính mặt tiếp giáp với đất và các mép nối không đáng kể) biết giá bạt $1m^2 = 42000$ đồng.



Bài 4 (1,0 điểm). Một cửa hàng văn phòng phẩm nhập 3 cái máy tính CASIO FX-880BTG với giá vốn là 750 000 đồng /chiếc. Sau đó cửa hàng bán ra với giá lời 15% so với giá vốn. Hỏi sau khi bán hết 3 cái máy, cửa hàng lãi được bao nhiêu tiền ?

Bài 5 (1,0 điểm). Nhân dịp Tết Âm lịch 2022, siêu thị Điện máy xanh bán hàng khuyến mãi giảm giá 15% cho một cái tủ lạnh hiệu TOSHIBA. Mẹ Hồng là khách hàng thân thiết nên được giảm thêm 8% trên giá đã giảm. Hỏi sau 2 lần giảm giá thì Mẹ Hồng phải trả bao nhiêu tiền cho một cái tủ lạnh, biết rằng giá ban đầu là 15 000 000 đồng ?

Bài 6. (2,5 điểm). Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao của ΔABC . Gọi E, F, M lần lượt là trung điểm của AB, AC và BC.

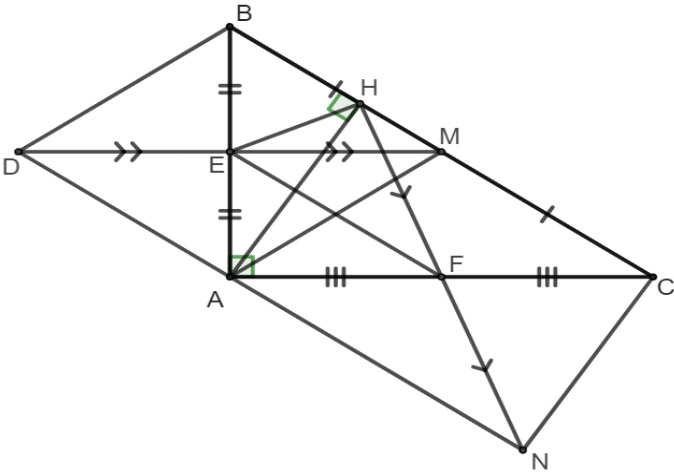
a) Trên tia đối của tia FH lấy điểm N sao cho F là trung điểm của HN. Chứng minh: Tứ giác AHCN hình chữ nhật.

b) Trên tia đối của tia EM lấy điểm D sao cho ME = DE. Chứng minh: Tứ giác ADBM hình thoi.

c) Chứng minh: $HE \perp HF$.

Hết

Bài	Đáp án	Điểm
1	a) $(4x - 5y)(3x + 7y) = 12x^2 + 28xy - 15xy - 35y^2 = 12x^2 + 7xy - 35y^2$ b) $(12x^5y^3 - 18x^4y + 6x^3y) : 6x^3y = 2x^2y^2 - 3x + 1$ c) $\frac{5x-3}{4} + \frac{7x+3}{4} = \frac{5x-3+7x+3}{4} = \frac{12x}{4} = 3x$ d) $\frac{x}{x+3} - \frac{4x-6}{x^2-9} + \frac{1}{x-3}$ $= \frac{x(x-3) - 4x+6 + x+3}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x^2 - 6x + 9}{(x+3)(x-3)}$ $= \frac{x-3}{x+3}$	0,25x3 0,25x3 0,25x3 0,25x3
2	a) $2x^2 - 14x = 2x(x - 7)$ b) $25y^2 - 10y + 1 = (5y - 1)^2$ c) $9y^2 - x^2 + 4x - 4 = 9y^2 - (x^2 - 4x + 4) = (3y)^2 - (x - 2)^2$ $= (3y + x - 2)(3y - x + 2)$	0,5 0,5 0,25 0,25
3	a) Thể tích không khí trong chiếc lều là $\frac{1}{3} \cdot 3^2 \cdot 2,8 = 8,4 (cm^3)$ b) Diện tích xung quanh của chiếc lều là $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2,5 = 15 (cm^2)$ Số tiền để mua tấm bạt phủ kín chiếc lều là $15 \cdot 42000 = 630000 \text{ (đồng)}$ Vậy phải trả ít nhất 630000 đồng để mua tấm bạt phủ kín chiếc lều (không tính mặt tiếp giáp với đất và các mép nối không đáng kể).	0,5 0,25 0,25
4	Sau khi bán hết 3 cái máy, cửa hàng lãi được: $3 \cdot 750000 \cdot 15\% = 337\,500 \text{ (đồng)}$	1,0
5	Sau 2 lần giảm giá thì Mẹ Hồng phải trả bao nhiêu tiền cho một cái tủ lạnh là $15000000 \cdot 75\% \cdot 92\% = 11\,730\,000 \text{ (đồng)}$	1,0

		
	a) Chứng minh: Tứ giác AHCN hình chữ nhật.	
6	Xét tứ giác AHCN ta có: F là trung điểm của AC (gt) F là trung điểm của HN (gt) Vậy tứ giác AHCN hình bình hành. Mà $\widehat{AHC} = 90^\circ$ (gt) Nên tứ giác AHCN hình chữ nhật	0,5 0,25 0,25
	b) Chứng minh: Tứ giác ADBM hình thoi.	
6	Xét tứ giác ADBM ta có: E là trung điểm của AB (gt) E là trung điểm của MD (ME = DE) Vậy tứ giác ADBM hình bình hành. (1) Xét $\triangle ABC$ vuông tại A ta có: AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC (M là trung điểm của BC) $\Rightarrow AM = \frac{1}{2}BC$ Mà $BM = \frac{1}{2}BC$ (M là trung điểm của BC) $\Rightarrow AM = BM$ (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow$ Tứ giác ADBM hình thoi	0,25 0,25 0,25 0,25
	c) Chứng minh: $HE \perp HF$.	
	Xét $\triangle ABH$ vuông tại H ta có: HE là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền AB (E là trung điểm của AB) $\Rightarrow HE = \frac{1}{2}AB$ Mà $AE = \frac{1}{2}AB$ (E là trung điểm của AB) $\Rightarrow HE = AE$ Chứng minh tương tự: $HF = AF$ Xét $\triangle EAF$ và $\triangle EHF$ ta có: AE = HE (cmt)	0,25

	EF là cạnh chung $AF = HF$ (cmt) Vậy $\triangle EAF = \triangle EHF$ (c.c.c) $\Rightarrow \widehat{EAF} = \widehat{EHF}$ Mà $\widehat{EAF} = 90^\circ$ (gt) Nên $\widehat{EHF} = 90^\circ$ Vậy $HE \perp HF$	0,25
--	---	------

Chú ý: Học sinh làm sử dụng kiến thức khác đã được học trong chương trình làm đúng vẫn cho điểm tối đa.

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 - MÔN TOÁN 8

Thời gian : 90 phút

I/ MA TRẬN

CẤP ĐỘ CHỦ ĐỀ	NHÂN BIẾT	THÔNG HIỂU	VẬN DỤNG		TỔNG
			THẤP	CAO	
1. Các phép toán với đa thức nhiều biến		Nhân 2 đa thức, chia đa thức cho đơn thức; cộng, trừ nhân chia phân thức	Vận dụng rút gọn biểu thức		
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>		5 2,5	1 0,5		6 3
2. Phân tích đa thức thành nhân tử		PP đặt nhân tử chung, dùng hằng đẳng thức 3, 6 hay 7	nhóm hạng tử xuất hiện nhân tử chung		
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>		3 1,5	1 0,5		4 2
3. Định lý Pythagore - Tứ giác		Tính được các góc hhh	Tính được chiều dài máng trượt Chứng minh hhh	Chứng minh ba điểm thẳng hàng	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>		1 0,75	2 1,75	1 0,5	4 3
4. Hình chóp tứ giác đều		<i>Tính thể tích</i>		<i>Tính phần diện tích phần vải, số tiền mua vải</i>	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>		1 0,5		1 0,5	2 1
5. Bài toán thực tế			Tìm số tiền khi mua điện thoại		
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>			1 1		1 1,5
TỔNG		10 5,25	5 3,75	2 1	17 10

ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1

STT	CHỦ ĐỀ	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NHẬN BIẾT	THÔNG HIỂU	VẬN DỤNG	VẬN DỤNG CAO
1	Biểu thức đại số	1.1. Các phép toán với đa thức nhiều biến	Thông hiểu: – Nhân, chia được đa thức Vận dụng: – Thực hiện được phép nhân đa thức với đa thức; chia đa thức với đơn thức.		2		
		1.2. Cộng, trừ, nhân, chia phân thức	Nhận biết: được dạng của các phép toán đối với phân thức Thông hiểu: hiểu được cách tính phân thức. Vận dụng: Tính toán, rút gọn được biểu thức đại số.		3	1	
		1.3. Phân tích đa thức thành nhân tử	Nhận biết: được dạng đặt nhân tử chung, dạng hằng đẳng thức, dạng nhóm hạng tử Thông hiểu: hiểu được cách đặt nhân tử chung, dùng hằng đẳng thức, nhóm Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng dùng pp nhóm xuất hiện nhân tử chung.		3	1	
2	Định lý Pythagore - Tứ giác	2.1. Định lý Pythagore	Nhận biết: – Nhận biết được bài toán dùng định lý Pythagore Thông hiểu - Giải thích được tính được độ dài cạnh. Vận dụng: Tính được độ dài máng trượt.			1	

		2.2. Hình bình hành	Nhận biết: - Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành , Thông hiểu - Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối của hình bình hành. Vận dụng thấp: tính được góc, chứng minh hình bình hành Vận dụng cao: Vận dụng chứng minh 3 điểm thẳng hàng.		1	1	1
3	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tứ giác đều	Nhận biết: - Nhận biết được bài toán tính thể tích và tính diện tích toàn phần Thông hiểu - Biết tính thể tích, diện tích toàn phần Vận dụng: Tính được diện tích mảnh vải.		1		1
4	Bài toán thực tế	Tính giá tiền sản phẩm sau khuyến mãi	Nhận biết: Dạng bài toán, phương thức khuyến mãi % giảm giá Thông hiểu Cách tính khuyến mãi. Vận dụng thấp: tính được giá tiền, số tiền phải trả			1	
Tổng (số câu)				4	8	6	2

ĐỀ tham khảo

Câu 1: Thực hiện các phép tính (rút gọn): (3đ)

a/ $(3x - 2y)(2x - 5y)$

c/ $\frac{2x-1}{x-2} + \frac{x-5}{x-2}$

e/ $\frac{(x+3)^2}{10x^2y} : \frac{x+3}{5xy}$

b/ $(9x^2y^5 - 12x^8y^4 + 6x^3y^3) : 3x^2y^3$

d/ $\frac{3x-2}{12} - \frac{x-5}{8}$

f/ $\frac{5}{x+1} + \frac{2x-3}{x^2-1} - \frac{4}{x-1}$

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

a/ $10x - 10y$

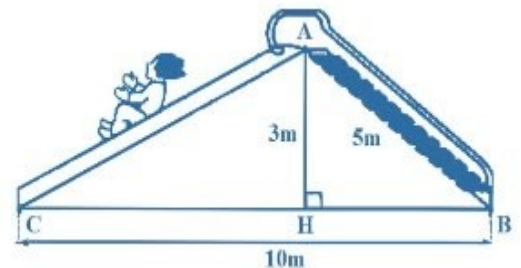
c/ $m^3 + 27$

b/ $9 - x^2$

d/ $2x - 2y + bx - by$

Bài 3: (1đ) Một Laptop có giá niêm yết là 9 999 000 đồng. Vào dịp khai trương, cửa hàng giảm 8% trên giá niêm yết. Hỏi, khi mua mười điện thoại đó, phải trả bao nhiêu tiền?

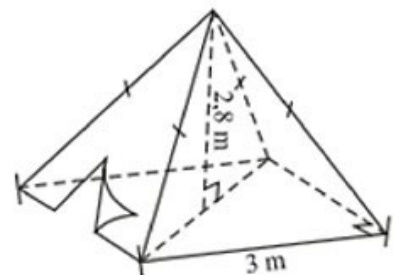
Bài 4: (1đ) Tính chiều dài đường trượt AC trong hình vẽ bên (kết quả làm tròn hàng phần mười).



Bài 5: (1 đ) Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình bên.

a/ Tính thể tích không khí bên trong chiếc lều.

b/ Tính số tiền mua vải phủ bốn phía và trải nền đất cho chiếc lều (coi các mép nối không đáng kể). Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,18 m và giá vải là 15 000 đồng/m². Ngoài ra, nếu mua vải với hóa đơn trên 20 m² thì được giảm giá 5% trên tổng hóa đơn.



Bài 6: (2đ) Cho tam giác AMN, $\hat{A} = 55^\circ$, có đường trung tuyến AI. Trên tia đối của tia IA vẽ điểm H sao cho IH = IA.

a/ Chứng minh AMHN là hình bình hành.

b/ Tính các góc còn lại của hình bình hành AMHN.

c/ Trên cạnh AN, MH lần lượt lấy 2 điểm E, B sao cho AE = HB. Chứng minh ba điểm E, I, B thẳng hàng.

.....Cố gắng làm bài nha các em !.....

Câu 1: Thực hiện các phép tính (rút gọn):

$$\begin{aligned} \text{a/ } 3xy(2xy^2 - 5x^3y^5) &= 3xy \cdot 2xy^2 - 3xy \cdot 5x^3y^5 & 0,25 \\ &= 6x^2y^3 - 15x^4y^6 & 0,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b/ } (3x - 2y)(2x - 5y) &= 6x^2 - 15xy - 4xy + 10y^2 & 0,25 \\ &= 6x^2 - 19xy + 10y^2 & 0,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c/ } \frac{2x-1}{x-2} + \frac{x-5}{x-2} &= \frac{2x-1+x-5}{x-2} = \frac{3x-6}{x-2} & (0,25đ) \\ &= \frac{3(x-2)}{x-2} = 3 & (0,25đ) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d/ } \frac{3x-2}{12} - \frac{x-5}{8} &= \frac{(3x-2)2}{24} + \frac{(5-x)3}{24} & (0,25đ) \\ &= \frac{6x-4}{24} + \frac{15-3x}{24} \\ &= \frac{6x-4+15-3x}{24} = \frac{3x+11}{24} & (0,25đ) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e/ } \frac{(x+3)^2}{10x^2y} : \frac{x+3}{5xy} &= \frac{(x+3)^2}{10x^2y} \cdot \frac{5xy}{x+3} & (0,25đ) \\ &= \frac{x+3}{2x} & (0,25đ) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f/ } \frac{5}{x+1} + \frac{2x-3}{x^2-1} - \frac{4}{x-1} &= \frac{5}{x+1} + \frac{2x-3}{(x-1)(x+1)} - \frac{4}{x-1} \\ &= \frac{5(x-1)}{(x+1)(x-1)} + \frac{2x-3}{(x-1)(x+1)} - \frac{4(x+1)}{(x-1)(x+1)} & (0,25đ) \\ &= \frac{5x-5+2x-3-4x-4}{(x+1)(x-1)} = \frac{3x-4}{(x+1)(x-1)} & (0,25đ) \end{aligned}$$

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

$$\text{a/ } 10x - 10y = 10(x - y) \quad (0,5đ)$$

$$\begin{aligned} \text{b/ } 9 - x^2 &= 3^2 - x^2 & (0,25đ) \\ &= (3 - x)(3 + x) & (0,25đ) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c/ } m^3 + 27 &= m^3 + 3^3 & (0,25đ) \\ &= (m + 3)(m^2 - 3m + 9) & (0,25đ) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d/ } 2x - 2y + bx - by &= (2x - 2y) + (bx - by) \\ &= 2(x - y) + b(x - y) & (0,25đ) \end{aligned}$$

$$= (x - y)(2 + b) \quad (0,25đ)$$

Bài 3: (1đ) Số tiền phải trả khi mua laptop đó là:

$$9\,999\,000 (100\% - 8\%) = 9\,199\,080 \text{ đ} \quad 0,5$$

Số tiền phải trả khi mua laptop đó là:

$$10. \, 9\,199\,080 = 91\,990\,800 \text{ đ} \quad 0,5$$

Bài 4: (1đ)

Tính đúng HB 0,5

Tính đúng CA 0,5

Câu 5: (1đ) a/ Tính đúng thể tích 0,5

b/ Tính đúng diện tích xung quanh

Tính đúng diện tích toàn phần 0,25

Tính đúng số tiền mua vải

Tính đúng số tiền phải trả sau khuyến mãi 0,25

Câu 6: (1đ) VỀ HÌNH SAI CÂU NÀO KHÔNG CHẤM CÂU ĐÓ

6/ (2điểm)

a/ Chứng minh đúng được mỗi yếu tố 0,25 X 2
ra đúng hhh 0,25

b/ Tính được mỗi góc 0,25 X 3

c/ Chứng minh đúng 3 điểm thẳng hàng 0,5

.....*hết*.....

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Chủ đề 1: Biểu thức đại số	Nội dung 1 : Đơn thức, đa thức nhiều biến . Các phép toán với đa thức nhiều biến .		3 câu (câu 1a,b,c, (2,25đ)				1 câu (câu 1d) (0,75đ)			30
		Nội dung 2 : Hằng đẳng thức đáng nhớ. Phân tích đa thức thành nhân tử.				2 câu (câu 2a,b) (1,5 đ)					15
2	Chủ đề 2: Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều		1 câu (câu 3a) (0,5đ)		1 câu (câu 3b) (1,0đ)					15
3	Chủ đề 3: Định lí Pythagore	Định lí Pythagore								1 câu (câu 5) (1,0đ)	10

4	Chủ đề 4: Toán thực tế	Dạng toán mua bán giảm giá				1 câu (câu 4) (1,0đ)					10
5	Chủ đề 6: Hình học	Hình bình hành, Hình chữ nhật		1 câu (câu 5a) (1,0đ)		1 câu (câu 5b) (1,0đ)					20
Tổng				5 câu (3,75đ)		5 câu (4,5đ)		1 câu (0,75đ)		1 câu (1,0đ)	
Tỉ lệ %			37,5%		45%		7,5%		10%		100
Tỉ lệ chung			82,5%				17,5%				100

B. BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN TOÁN -LỚP 8

TT	Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chủ đề 1: Biểu thức đại số	<u>Nội dung 1 :</u> Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Nhận biết : Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến.	1			
			Thông hiểu: Nhận biết việc thực hiện được các phép tính		1		
			Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.		1	1	
		<u>Nội dung 2:</u> Hằng đẳng thức đáng nhớ; Phân tích đa	Nhận biết : Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.	1			
			Thông hiểu: - Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương		2		

		thức thành nhân tử.	Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng v/dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.				
2	Chủ đề 2: Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Nhận biết:- Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	2			
			Thông hiểu:- Tạo lập được hình chóp t/giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Tính được diện tích xung quanh, toàn phần của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...).		1		
			Vận dụng:- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.			1	
			Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore.				1

3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore	Vận dụng cao:– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).				1
4	Toán thực tế	- Phần trăm - Lãi suất- ...	Thông hiểu: - Nắm các kiến thức để giải quyết vấn đề thực tế		1		
5	Hình học	Hình chữ nhật, Hình bình hành	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...				
Tổng				5	5	1	1
Tỉ lệ %				37,5 %	45%	7,5%	10%
Tỉ lệ chung				82,5%		17,5%	

UBND HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS PHƯỚC THẠNH
ĐỀ THAM KHẢO

KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1. (2,5 điểm) Thực hiện phép tính :

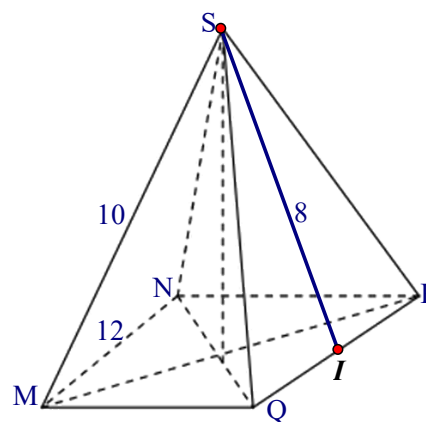
- a) $(20a^4b^3 - 10a^2b^4 + a^2b^2) : (10a^2b^2)$
- b) $(3xy + 1)(x^2 + y)$
- c) $\frac{5x-7}{3x} + \frac{7}{3x}$
- d) $\frac{x}{x-1} - \frac{2x}{x^2-1}$

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

- a) $9x^2 - 25y^2$
- b) $x^2 + 6x + 9 - y^2$

Câu 3. (1,5 điểm. Cho hình chóp tứ giác đều S.MNPQ có cạnh bên SM = 10 cm và cạnh đáy MN = 12cm. Chiều cao của mặt bên SI là 8cm. Hãy cho biết:

- a) Độ dài các cạnh bên và cạnh đáy còn lại của hình đó.
- b) Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình đó



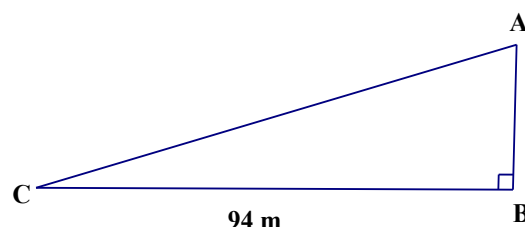
Câu 4. (1,5 điểm) Cô Tư mua một cái máy lạnh Sharp ,thấy trên bảng báo giá là 15000000 đồng và khuyến mãi 10% trên giá niêm yết.

- a) Để mua được cái máy lạnh này thì cô An phải trả bao nhiêu tiền?
- b) Ngày ra của hàng mua máy lạnh ,lúc tính tiền của hàng chỉ thu 12 825 000 đồng. Thấy lạ cô Tư hỏi thì mới biết hôm nay là dịp kỉ niệm 10 năm thành lập của hàng nên giảm thêm trên giá đã khuyến mãi.vậy của hàng đã giảm thêm bao nhiêu phần trăm?

Câu 5. (2,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, gọi D là trung điểm của BC, Kẻ $DF \perp AB$ tại E, $DE \perp AC$ tại F

- a) Chứng minh : Tứ giác AEDF là hình chữ nhật
- b) Chứng minh : Tứ giác BFED là hình bình hành

Câu 6. (1 điểm): Một người đi xe đạp từ chân dốc C đến đỉnh dốc A với vận tốc 3km/h trong 5 phút, biết biết rằng khoảng cách từ điểm xuất phát C đến phương thẳng đứng (AB) là 94m.. Hỏi dốc cao bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



ĐÁP ÁN

Câu 1 (3,0 điểm). Thực hiện phép tính :

a) $(20a^4b^3 - 10a^2b^4 + a^2b^2) : (10a^2b^2) = 2a^2b - b^2 + \frac{1}{10}$ (0, 75đ)

b) $(3xy + 1)(x^2 + y) = 3x^3y + 3xy^2 + x^2 + y$ (0, 75đ)

c) $\frac{5x-7}{3x} + \frac{7}{3x} = \frac{5x-7+7}{3x} = \frac{5x}{3x} = \frac{5}{3}$ (0, 75đ)

d) $\frac{x}{x-1} - \frac{2x}{x^2-1}$
 $= \frac{x}{x-1} - \frac{2x}{(x-1)(x+1)}$ (0,25đ)
 $= \frac{x(x+1)}{(x-1)(x+1)} - \frac{2x}{(x-1)(x+1)}$ (0,25đ)
 $= \frac{x^2+x-2x}{(x-1)(x+1)} = \frac{x^2-x}{(x-1)(x+1)} = \frac{x(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{x}{x+1}$ (0,25đ)

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

a) $9x^2 - 25y^2 = (3x - 5y)(3x + 5y)$ (0, 75đ)

b) $x^2 + 6x + 9 - y^2$
 $= (x^2 + 6x + 9) - y^2 = (x + 3)^2 - y^2 = (x + 3 - y)(x + 3 + y)$ (0,25đ x 2)

Câu 3 (1,5 điểm).

Cho hình chóp tứ giác đều S.MNPQ có cạnh bên SM = 10 cm và cạnh đáy MN = 12 cm, chiều cao của mặt bên là 8cm. Hãy cho biết:

a/ Độ dài các cạnh bên và cạnh đáy còn lại của hình đó.

Độ dài các cạnh bên: $SN = SP = SQ = SM = 10cm$ (0,25đ)

Độ dài các cạnh đáy: $MN = NP = PQ = MQ = 12cm$ (0,25đ)

b/ Diện tích xung quanh của hình chóp là: $4 \cdot (\frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 8) = 192(m^2)$ (0,5đ)

Diện tích toàn phần của hình chóp là: $192 + 12 \cdot 12 = 336(m^2)$ (0,5đ)

Câu 4 (1,0 điểm).

a/ Số tiền Cô Tư phải trả để mua cái máy lạnh:

$$15\,000\,000 \cdot (100\% - 10\%) = 13\,500\,000 \text{ (đ)} \quad (0,5đ)$$

b/ Số phần trăm cửa hàng giảm thêm là:

$$(13\,500\,000 - 12\,825\,000) : 13\,500\,000 \cdot 100\% = 5\% \quad (0,5đ)$$

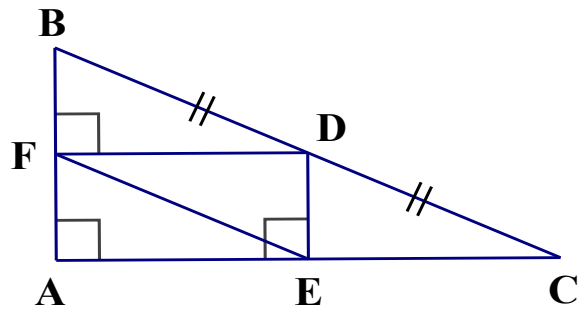
Câu 5: (2,0 điểm).

Câu a: (1 đ)

Xét tứ giác AEDF, ta có

$$\hat{A} = \hat{E} = \hat{F} = 90^\circ \quad (0,25\text{đ} \times 3)$$

$\Rightarrow$ Tứ giác AEDF là hình chữ nhật (0,25đ)



Câu b:

Xét $\triangle BFD$ và $\triangle DEC$, ta có:

$$\hat{F} = \hat{E} = 90^\circ$$

$$BD = DC (gt)$$

$$\hat{D} = \hat{C} \text{ (đồng vị)}$$

$$\triangle BFD = \triangle DEC (ch-gn) \quad (0,5\text{đ})$$

$$\Rightarrow BF = DE$$

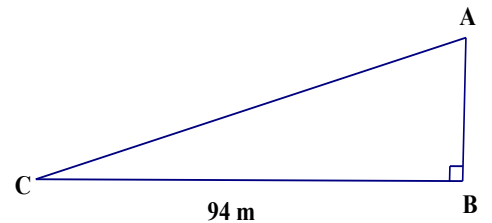
Xét tứ giác BFED, ta có

$$BF = DE (cmt)$$

$$BF \parallel DE$$

(0,25đ)

$\Rightarrow$ tứ giác BFED là hình bình hành (0,25đ)



Câu 6. (1 điểm): Một người đi xe đạp từ chân dốc C đến đỉnh dốc A với vận tốc 3km/h trong 5 phút, biết rằng khoảng cách từ điểm xuất phát C đến phương thẳng đứng (AB) là 94m.. Hỏi dốc cao bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

$$\text{Thời 5 phút} = \frac{1}{12} \text{ h}$$

Độ dài quãng đường lên dốc là

$$\frac{1}{12} \cdot 3 = 0,25 \text{ (km)} = 250 \text{ (m)} \quad 0,25\text{đ}$$

Xét tam giác ABC vuông tại B

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 + (\text{định lý Pytago}) \quad (0,25\text{đ})$$

$$250^2 = AB^2 + 94^2$$

$$BC^2 = 62500 - 8836$$

$$BC^2 = 53664$$

$$BC = \sqrt{53664} \quad (0,25\text{đ})$$

$$AB \approx 232 \text{ m} \quad (0,25 \text{ đ})$$

Vậy độ cao dốc khoảng 232m.

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG THCS TRUNG LẬP HẠ

ĐỀ THAM KHẢO CUỐI HỌC KỲ 1

Năm học 2023 - 2024

Môn: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKI TOÁN 8

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			TL	TL	TL	TL	
1	Chủ đề 1: Biểu thức đại số.	+ Các phép toán với đa thức nhiều biến. + Phân tích đa thức thành nhân tử. + Cộng, trừ phân thức.	Số câu: 3 (Bài 1a, 2a, b) Điểm: (2,0 đ)	Số câu: 3 (Bài 1b, c, d) Điểm: (2,0 đ)	Số câu: 1 (Bài 3) Điểm: (1,0 đ)	Số câu: 1 (Bài 2c) Điểm: (1,0 đ)	60
2	Chủ đề 2: Các hình khối trong thực tiễn.	Diện tích xung quanh và thể tích của chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều.	Số câu: 2 (Bài 5a, b) Điểm: (1,0 đ)				10
3	Chủ đề 3: Định lí Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp.	+ Định lí Pythagore + Hình bình hành – hình thoi + Hình chữ nhật – hình vuông.	Số câu: 1 (Bài 6a) Điểm: (1 đ)	Số câu: 1 (Bài 6b) Điểm: (1,0 đ)	Số câu: 1 (Bài 4) Điểm: (1,0 đ)		30
Tổng: Số câu			6	4	2	1	13
Điểm			4,0	3,0	2,0	1,0	10
Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%	100
Tỉ lệ chung			70%		30%		100

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKI TOÁN 8

STT	Chương/ Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ VÀ ĐẠI SỐ						
1	Biểu thức đại số.	+ Các phép toán với đa thức nhiều biến. + Phân tích đa thức thành nhân tử. + Cộng, trừ phân thức.	Nhận biết: – Biết nhân đơn thức với đa thức. - Biết phân tích đa thức thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung, dùng hằng đẳng thức.	3 TL (Bài 1a, 2a, b)		
			Thông hiểu: – Hiểu và thực hiện được phép nhân đa thức với đa thức, cộng, trừ phân thức	3TL (Bài 1b, c, d)		
			Vận dụng: – vận dụng phép cộng phân thức vào bài toán thực tế.		1TL (Bài 3)	
			Vận dụng cao: – Vận dụng phương pháp nhóm hạng tử để phân tích đa thức thành nhân tử.			1TL (Bài 2c)
HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG						
2	Các hình khối trong thực tiễn.	Diện tích xung quanh và thể tích của chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều.	Nhận biết: Biết tính thể tích hình chóp tứ giác đều	2TL (Bài 5a, b)		

3	Định lí Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp.	+ Định lí Pythagore + Hình bình hành – hình thoi + Hình chữ nhật – hình vuông.	Nhận biết: Nhận biết hình chữ nhật	1TL (Bài 6a)			
			Thông hiểu: Chứng minh tứ giác là hình chữ nhật.		1TL (Bài 6b)		
			Vận dụng: Vận dụng định lí Pythagore giải quyết bài toán thực tế			1TL (Bài 4)	

ĐỀ:

Câu 1: (2,5 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

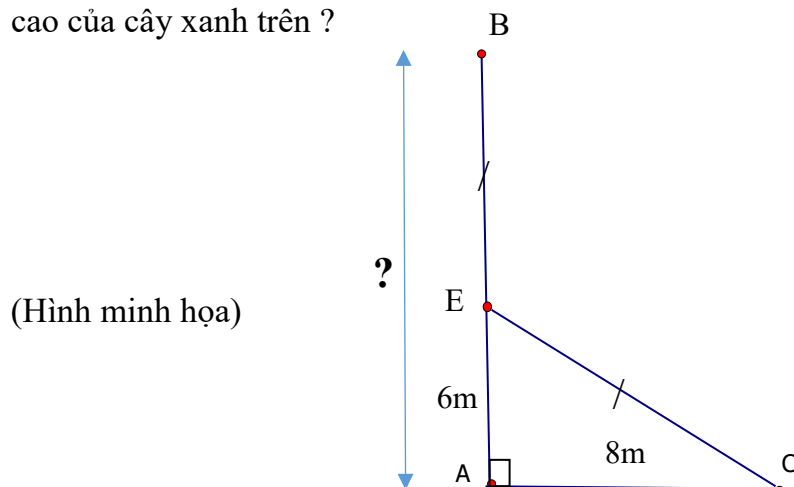
- a) $3x(5x - 4)$
- b) $(5x - 3)(2x^2 + 7x - 1)$
- c) $\frac{5x+1}{3xy} + \frac{x-1}{3xy}$
- d) $\frac{x}{2x-4} - \frac{2}{x(x-2)}$

Câu 2: (2,5 điểm) Phân tích các đa thức thành nhân tử

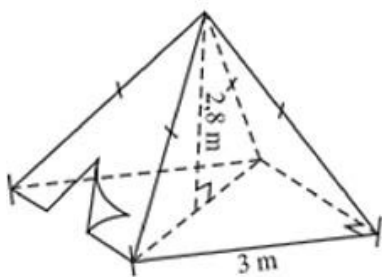
- a) $7x^2 - 14x$
- b) $x^2 - 9$
- c) $x^2 - 7x + 6$

Câu 3: (1,0 điểm) Một tàu chở hàng đi từ cảng A đến cảng B cách nhau 900km với vận tốc không đổi là x (km/h). Khi đi được $\frac{1}{3}$ quãng đường thì một động cơ của tàu bị hỏng nên tàu chỉ còn chạy với vận tốc 12 (km/h) trong suốt 3 giờ tàu sửa chữa động cơ. Để về cảng B không muộn hơn dự định, tàu phải tăng vận tốc thêm 5km/h. Viết phân thức tính thời gian thực tế để tàu đi từ cảng A đến cảng B.

Câu 4: (1,0 điểm) Có một cơn bão đã đổ bộ vào khu vực miền Trung nước ta, đây là cơn bão rất mạnh đã thổi đổ sập nhiều ngôi nhà và cây cối. Trong đó có một cây xanh rất cao bị gãy cụp ngang thân và ngọn cây chạm đất, người ta đo được từ vị trí ngọn cây chạm đất đến gốc cây là 8m, từ vị trí cây bị gãy đến gốc cây là 6m. Em hãy tính chiều cao của cây xanh trên ?



Câu 5 (1,0 điểm). Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình bên.



a) Tính thể tích không khí bên trong chiếc lều.

b) Tính diện tích và cần mua để phủ bốn phía và trải nền đất cho chiếc lều (coi các mép nối không đáng kể). Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,18 m.

Câu 6 (2,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, M là trung điểm của BC. ME vuông góc với AC tại E, MD vuông góc với AB tại D.

a) Chứng minh tứ giác MEAD là hình chữ nhật.

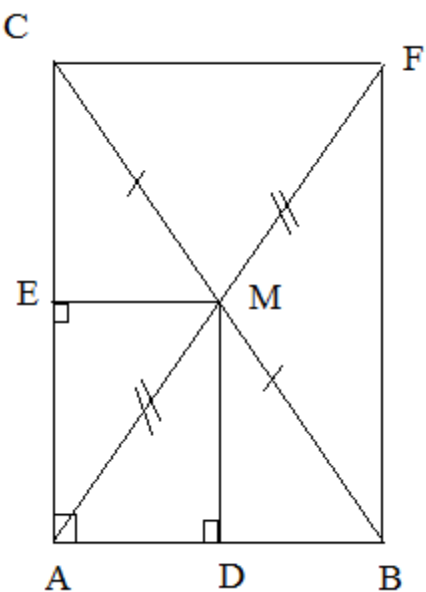
b) Trên tia đối của tia MA lấy điểm F sao cho MA = MF. Chứng minh tứ giác ABFC là hình chữ nhật.

-HẾT-

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM

Bài	Nội dung	Điểm
Câu 1: (2,5 điểm)	a/ $3x(5x - 4) = 3x \cdot 5x - 3x \cdot 4$	0,25
	$= 15x^2 - 12x$	0,25
	b/ $(5x - 3)(2x^2 + 7x - 1) = 5x(2x^2 + 7x - 1) - 3(2x^2 + 7x - 1)$	0,25
	$= 10x^3 + 35x^2 - 5x - 6x^2 - 21x + 3$	0,25
	$= 10x^3 + 29x^2 - 26x + 3$	
c)	$\frac{5x+1}{3xy} + \frac{x-1}{3xy}$	0,5
	$= \frac{5x+1+x-1}{3xy}$	0,25

	$= \frac{6x}{3xy} = \frac{2}{y}$ d) $\frac{x}{2x-4} - \frac{2}{x(x-2)} = \frac{x}{2(x-2)} - \frac{2}{x(x-2)}$ $= \frac{x^2}{2x(x-2)} - \frac{4}{2x(x-2)}$ $= \frac{x^2-4}{2x(x-2)} = \frac{(x-2)(x+2)}{2x(x-2)} = \frac{(x+2)}{2x(x-2)}$	 0,25 0,5
Câu 2: (2,0 điểm)	a) $7x^2 - 14x$ $= 7x(x - 2)$ b) $x^2 - 9$ $= x^2 - 3^2$ $= (x - 3)(x + 3)$ c) $x^2 - 7x + 6$ $= x^2 - 6x - x + 6$ $= (x^2 - x) - (6x - 6)$ $= x(x - 1) - 6(x - 1)$ $= (x - 1)(x - 6)$	 0,75 0,5 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 3: (1,0 điểm)	Thời gian tàu đi $\frac{1}{3}$ quãng đường $\frac{\frac{1}{3} \cdot 900}{x} = \frac{300}{x} \text{ (giờ)}$ Thời gian tàu đi trong lúc sửa động cơ $\frac{3}{12} = \frac{1}{4} \text{ (giờ)}$ Thời gian tàu đi quãng đường còn lại $\frac{900 - 300 - 12}{12 + 5} = \frac{588}{17}$ Thời gian tàu đi từ cảng A đến cảng B $\frac{300}{x} + \frac{1}{4} + \frac{588}{17} = \frac{2369x + 20400}{68x}$	 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 4: (1,0 điểm)	$\triangle AEC$ vuông tại A: $EC^2 = AE^2 + AC^2$ (định lý Pythagore) $EC^2 = 6^2 + 8^2 = 100$ $EC = 10$ Chiều cao của cây $AB = AE + EB = AE + EC = 6 + 10 = 16m$	 0,5 0,25 0,25
Câu 5: (1,0 điểm)	a) Thể tích không khí bên trong chiếc lều là:	

	$\frac{1}{3} \cdot 3^2 \cdot 2,8 = 8,4(m^3)$ b) Diện tích xung quanh của chiếc lều là: $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3,18 = 19,08(m^2)$ Diện tích vải phủ bốn phía và trải nền đất cho chiếc lều là: $3^2 + 19,08 = 28,08(m^2)$	0,5 0,25 0,25
Câu 5 : (2,0 điểm)	 a) Xét tứ giác MEAD: $\widehat{MEA} = 90^\circ \text{ (ME vuông góc với BC tại E)}$ $\widehat{MDA} = 90^\circ \text{ (MD vuông góc với AB tại D)}$ $\widehat{EAD} = 90^\circ \text{ (}\triangle ABC \text{ vuông tại A)}$ $\Rightarrow$ tứ giác MEAD là hình chữ nhật (dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật) b) tứ giác ABFC có M là trung điểm của BC (GT) M là trung điểm của AF (Tia MF là tia đối của tia MA, MF = MA)	 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

	⇒ tứ giác ABFC là hình bình hành (dấu hiệu nhận biết hình bình hành) Mà $\widehat{BAC} = 90^0$ (ΔABC vuông tại A) ⇒ tứ giác ABFC là hình chữ nhật (dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật)	0,25 0,25
--	--	-------------------------

Bài 1 (2,5đ): Thực hiện phép tính

- a) $2xy(x^2 + 3x + 4)$
b) $(3x - 2)(2x + 5)$
c) $\frac{x}{x+2} + \frac{4}{x-2} - \frac{8}{x^2-4}$
d) $\frac{x+1}{2x+6} : \frac{x^2-1}{x^2+3x}$

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

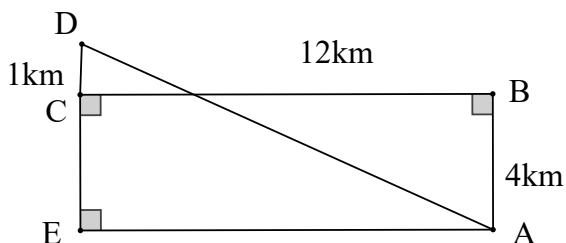
- a) $3x^3y - 6x^2y^2$
b) $x^2 - 2xy - 4x + 8y$
c) $x^2 - 12x - 25y^2 + 36$

Bài 3 (1đ): Nhân dịp tri ân khách hàng một cửa hàng điện máy giảm giá 10% so với giá niêm yết tất cả các mặt hàng. Ông An mua một chiếc Tivi có giá niêm yết là 30.000.000 đồng. Vì ông là khách hàng thân thiết nên được giảm thêm 4% so với giá đã giảm. Hỏi Ông An phải trả bao nhiêu tiền cho chiếc tivi đó ?

Bài 4 (1đ):

Một hình chữ nhật có chiều dài là $3x+4$ (m) và chiều rộng là $3x+2$ (m). Một hình vuông có diện tích lớn hơn diện tích hình chữ nhật trên là 1 m^2 . Hãy tính cạnh của hình vuông đó theo x , biết $x > 0$.

Bài 5 (1,5đ): Để đón một người khách, một xe taxi xuất phát từ vị trí điểm A, chạy được 4km thì đến B và rẽ vuông góc sang trái, chạy được 12km thì đến C và rẽ vuông góc sang phải chạy 1km nữa thì gặp khách tại điểm D. Hỏi lúc đầu, khoảng cách từ chỗ người lái xe đến người khách là bao nhiêu km?



Bài 6 (2,5đ): Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$.

- a/ Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.
b/ Gọi E là điểm đối xứng của A qua B. Chứng minh: tứ giác BEDC là hình bình hành.
c/ EM cắt BD tại K. Chứng minh: $EK = 2.KM$

Hết.

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

Bài 1 (2,5 điểm)

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & 2xy(x^2 + 3x + 4) \\ &= 2x^3y + 6x^2y + 8xy \end{aligned} \quad 0,5đ$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & (3x - 2)(2x + 5) \\ &= 6x^2 + 15x - 4x - 10 \\ &= 6x^2 + 11x - 10 \end{aligned} \quad 0,5đ$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & \frac{x}{x+2} + \frac{4}{x-2} - \frac{8}{x^2-4} \\ &= \frac{x(x-2) + 4(x+2) - 8}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{x^2 - 2x + 4x + 8 - 8}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{x^2 - 2x}{(x-2)(x+2)} = \frac{x(x-2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{x}{x+2} \end{aligned} \quad 0,75đ$$

$$\begin{aligned} \text{d)} \quad & \frac{x+1}{2x+6} : \frac{x^2-1}{x^2+3x} \\ &= \frac{x+1}{2(x+3)} \cdot \frac{x(x+3)}{(x-1)(x+1)} \\ &= \frac{x}{2(x-1)} \end{aligned} \quad 0,75đ$$

Bài 2 (1,5 điểm)

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & 3x^3y - 6x^2y^2 \\ &= 3x^2y(x - 2y) \end{aligned} \quad 0,5đ$$

$$\text{b)} \quad x^2 - 2xy - 4x + 8y = x(x - 2y) - 4(x - 2y) = (x - 2y)(x - 4) \quad 0,5đ$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & x^2 - 12x - 25y^2 + 36 \\ &= (x^2 - 12x + 36) - 25y^2 \\ &= (x - 6)^2 - 25y^2 \\ &= (x - 6 - 5y)(x - 6 + 5y) \end{aligned} \quad 0,5đ$$

Bài 3 (1 điểm)

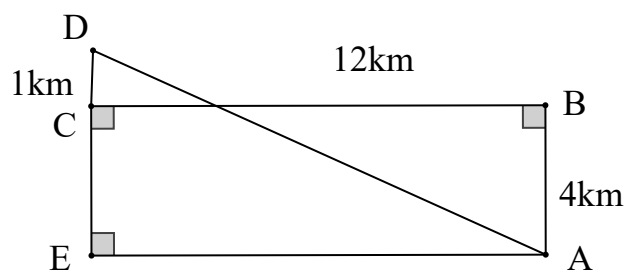
Giải

Giá của TV sau khi giảm 10% :

$$30000000.(1-10\%)=27000000 \text{ đồng}$$

Giá của TV sau khi giảm 4% :

$$27000000.(1-4\%)=26000000 \text{ đồng}$$

Bài 4 (1 điểm)Diện tích hình chữ nhật: $9x^2+18x+8$ Diện tích hình vuông: $9x^2+18x+9=(3x+3)^2$ Cạnh hình vuông: $3x + 3$ **Bài 5 (1,5 điểm)**

Giải

$$AD^2 = AE^2 + ED^2 \quad 0,5đ$$

$$AD^2 = 12^2 + (1+4)^2 \quad 0,25đ$$

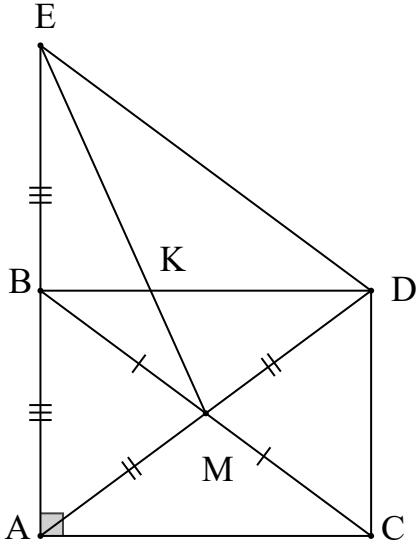
$$AD = 13km \quad 0,5đ$$

Vậy lúc đầu, khoảng cách từ chỗ người lái xe đến người khách là 13km. 0,25đ

Bài 6 (2,5 điểm)

Giải

a). (1đ) Xét tứ giác ABDC có : M là trung điểm BC N là trung điểm AD Suy ra tứ giác ABDC là hình bình hành Mà $\hat{A} = 90^\circ$ Suy ra tứ giác ABDC là hình chữ nhật	
b) (1đ) Xét tứ giác CDEB có :	

$EB = CD (=AB)$ $EB \parallel CD$ Nên tứ giác CDEB là hình bình hành	
a) (0,5đ) Chứng minh K là trọng tâm của tam giác ADE Suy ra $EK = 2.KM$	

A. KHUNG MA TRẬN:

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng % điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Đa thức (17 tiết)	Các phép tính nhân, chia đa thức.			2 (1đ)		25%
		Hằng đẳng thức và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.			3 (1,5đ)		
2	Phân thức (15)	Phép cộng, trừ phân thức			2 (1,5đ)		15%
3	Toán thực tế	Vận dụng rút gọn phân thức				1 (1đ)	35%
		Bài toán về tăng (giảm) giá			1 (1đ)		
		Bài toán tìm khoảng cách dựa vào định lý Pythagore			1 (1,5đ)		
3	Các loại tứ giác đặc biệt (20 tiết)	Hình bình hành			1 (1đ)		20%
		Hình chữ nhật			1 (1đ)		
4	Tính chất trọng tâm					1 (0,5đ)	5%

Tổng: Số câu		0	11	3	13
Điểm	0đ	0đ	8,5đ	1,5đ	10đ
Tỉ lệ %	0%	0%	85%	15%	
Tỉ lệ chung	0%		100%		

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN:

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
ĐẠI SỐ							
1	Đa thức	Các phép tính nhân, chia đa thức.	Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức; phép nhân đa thức với đa thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản.			2	
		Hằng đẳng thức và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.	Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.			3	

			– Vận dụng các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử				
2	Toán thực tế	<i>Tính khoảng cách dựa vào định lý Pythagore</i>	Vận dụng: – Biết vận dụng định lý Pythagore để tính khoảng cách.			1	
		<i>Bài toán về tăng (giảm) giá</i>	– Giải quyết được những vấn đề thực tiễn: tính tiền sản phẩm sau khi tăng (giảm) giá.			1	
		<i>Bài toán rút gọn phân thức</i>	Vận dụng cao: HS biết vận dụng công thức tính thể tích hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều để suy ra diện tích đáy				2
3	Phân thức	<i>Phép cộng, trừ phân thức</i>	Vận dụng: HS biết thực hiện phép cộng, trừ phân thức.			2	
HÌNH HỌC							
4	Các loại tứ giác đặc biệt	<i>Hình chữ nhật, Hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.</i>	Vận dụng: – Biết dựa vào dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật, hình bình hành để chứng minh tứ giác là hình chữ nhật, hình bình hành.			2	
			Vận dụng cao: – Biết chứng minh trọng tâm tam giác và vận dụng tính chất trọng tâm chứng minh hệ thức.				1