

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 3
TRƯỜNG QUỐC TẾ Á CHÂU

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025

A. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào KHÔNG phải là đơn thức:

- A. 2 B. $2x + 8$ C. x^3y D. $-2xy$

Câu 2. Biểu thức $(x + 2)^2$ được khai triển là:

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

Câu 3. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là phân thức đại số:

- A. $\frac{5x+1}{x+3}$ B. $\frac{3x+1}{\sqrt{x+3}}$ C. $\frac{\sqrt{7x}}{x+3}$ D. $\frac{\sqrt{x}+1}{2x+5}$

Câu 4. Hình chóp tam giác đều có mặt bên là:

- A. Tam giác vuông B. Tam giác vuông cân
C. Tam giác đều D. Tam giác cân

Câu 5. Áp dụng định lí Pythagore cho tam giác OMN vuông tại M. Biểu thức nào sau đây đúng?

- A. $OM^2 = MN^2 + ON^2$ B. $NM^2 = MO^2 + ON^2$
C. $ON^2 = MN^2 + OM^2$ D. $ON^2 = MN^2 - OM^2$

Câu 6. Hình thang cân là hình thang:

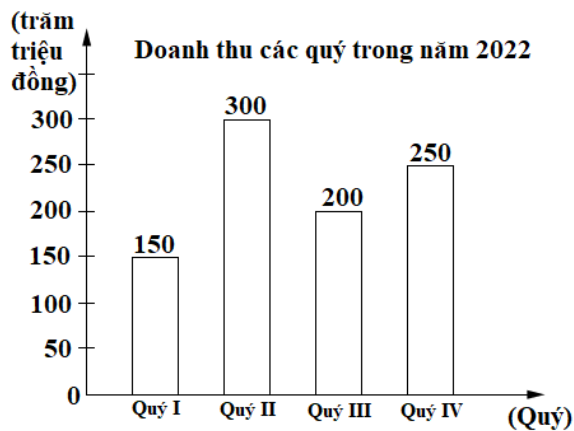
- A. Có hai đường chéo vuông góc với nhau
B. Có hai đường chéo bằng nhau
C. Có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
D. Có hai đường chéo cùng vuông góc hai đáy.

Câu 7. Bảng bên dưới thống kê số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ của từng lớp, hãy cho biết số liệu của lớp nào không hợp lí:

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ của trường
8A1	49	50
8A2	52	42
8A3	50	30
8A4	51	45

- A. Lớp 8A1 B. Lớp 8A2 C. Lớp 8A3 D. Lớp 8A4

Câu 8. Biểu đồ dưới đây cho biết doanh thu của một khách sạn các quý trong năm 2022. Hãy hoàn thành bảng dữ liệu bên:



Quý	Doanh thu
I	x
II	y
III	200
IV	250

A. $x = 200, y = 250$.

B. $x = 150, y = 300$.

C. $x = 150, y = 250$.

D. $x = 200, y = 300$.

B. TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. Thực hiện phép tính (2,5đ)

a) $(2x - 5y)(3x^2 - 2xy + 7y)$

b) $(3x + 4)^2 - (x - 8)(9x + 3)$

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

d) $\frac{1}{2x - 5} + \frac{1}{2x + 5} + \frac{6x - 25}{4x^2 - 25}$

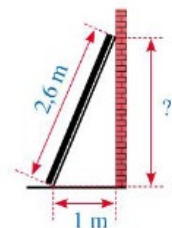
Bài 2. Phân tích đa thức thành nhân tử (1đ)

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

b) $-4y^2 + 9 + 12xy - 9x^2$

Bài 3.(0,5đ) Một sân vận động có chiều dài là $5x + 3y$, chiều rộng là $2x - 3y$. Viết biểu thức tính diện tích của sân vận động dưới dạng đa thức.

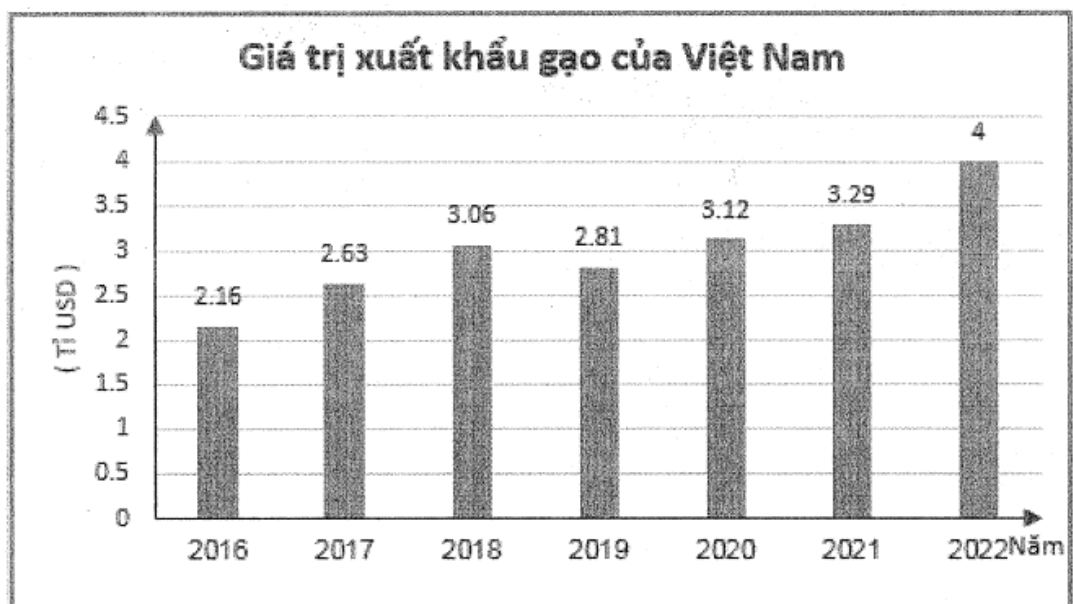
Bài 4.(0,5đ) Một thanh gỗ dài 2,6m dựa vào một bức tường thẳng đứng (như hình vẽ). Chân của thanh gỗ cách mép tường một khoảng là 1m. Tính khoảng cách từ điểm thanh gỗ chạm vào tường đến mặt đất là bao nhiêu mét?



Bài 5. (2,5đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$), đường trung tuyến AM. Kẻ $ME \perp AB$ tại E, $MF \perp AC$ tại F

- Chứng minh tứ giác AEMF là hình chữ nhật.
- Chứng minh tứ giác BEFM là hình bình hành
- Kẻ đường cao AH. Chứng minh tứ giác EFMH là hình thang cân.

Bài 6.(1đ) Biểu đồ dưới đây cho biết giá trị xuất khẩu gạo của Việt Nam qua những năm



- Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ sang dạng bảng thống kê.
- Phân tích biểu đồ thống kê trên để tìm ra năm xuất khẩu gạo ít nhất và năm xuất khẩu gạo nhiều nhất?

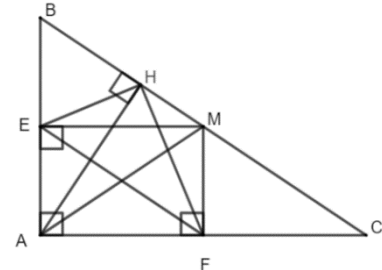
----- HẾT -----

I. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm)

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

II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Câu	Nội dung đáp án	điểm
Câu 1 (2,5đ)		
a)	$\begin{aligned}(2x-5y)(3x^2-2xy+7y)\\&= 6x^3-4x^2y+14xy-15x^2y+10xy^2-35y^2\\&= 6x^3-19x^2y+14xy+10xy^2-35y^2\end{aligned}$	0.75
b)	$\begin{aligned}(3x+4)^2-(x-8)(9x+3)\\&= 9x^2+24x+16-9x^2-3x+72x+24\\&= 93x+40\end{aligned}$	0.75
c)	$\begin{aligned}\frac{2x^2-xy}{x-y}+\frac{xy+y^2}{y-x}+\frac{2y^2-x^2}{x-y}\\&= \frac{2x^2-xy-xy-y^2+2y^2-x^2}{x-y}\\&= \frac{x^2-2xy+y^2}{x-y}\\&= \frac{(x-y)^2}{x-y}\\&= x-y\end{aligned}$	0.5
d)	$\begin{aligned}\frac{1}{2x-5}+\frac{1}{2x+5}+\frac{6x-25}{4x^2-25}\\&= \frac{2x+5+2x-5+6x-25}{(2x-5)(2x+5)} = \dots = 5\end{aligned}$	0.5

Câu 2 (1đ)		
a)	$3x^3 - 12xy^2 = 3x(x - 2y)(x + 2y)$	0.5
b)	$-4y^2 + 9 + 12xy - 9x^2$ $= 9 - (2y - 3x)^2$ $= (3 - 2y + 3x)(3 + 2y - 3x)$	0.5
Câu 3 (0.5đ)		
	Diện tích của sân vận động là: $(5x + 3y)(2x - 3y) = 10x^2 - 9xy - 9y^2$	0.5
Câu 4 (0,5đ)		
	ΔABC vuông tại A $AB^2 + AC^2 = BC^2$ (Định lý Pythagore) $AB^2 + 1^2 = 2,6^2$ $AB = 2,4\text{m}$ Vậy khoảng cách từ điểm thanh gỗ chạm vào tường đến mặt đất là 2,4m	 0,5
Câu 5 (2,5đ)		
a)	Tính $\widehat{EMF} = 90^\circ$ $\widehat{EAF} = \widehat{AEM} = \widehat{EMF} = \widehat{MFA} = 90^\circ$ Vậy tứ giác AEMF là hình chữ nhật (tứ giác có 4 góc vuông)	 1
b)	Chứng minh $\Delta BEM = \Delta MFC$ (gcg) $\Rightarrow BE = MF$ $AE \parallel MF$ (tứ giác AEMF là hình chữ nhật) hay $BE \parallel MF$ $\Rightarrow$ tứ giác BEFM là hình bình hành (tứ giác có 2 cạnh đối song song và bằng nhau)	1
c)	Chứng minh tứ giác EHMF là hình thang (1)	

	Chứng minh F là trung điểm của AC ΔAHC vuông tại C có HF là đường trung tuyến $\Rightarrow HF = AF$ Mà $ME = AF$ (tứ giác AEMF là hình chữ nhật) $\Rightarrow HF = ME$ (2) Từ 1 và 2 $\Rightarrow$ tứ giác HEFM là hình thang cân (hình thang có 2 đường chéo bằng nhau)		0.5
Câu 6 (1 đ)			
a)	Năm	Giá trị xuất khẩu gạo (tỉ USD)	0.5
	2016	2,16	
	2017	2,63	
	2018	3,06	
	2019	2,18	
	2020	3,12	
	2021	3,29	
	2022	4	
b)	Năm xuất khẩu gạo thấp nhất là năm 2016 với 2,15 tỉ USD Năm xuất khẩu gạo cao nhất là năm 2022 với 4 tỉ USD.		0.5

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

T T (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổ g % điể m (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNK Q	TL	TN K Q	TL	TNK Q	TL	
1	Biểu thức đại số (28 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	1 (0,25đ)								45%
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (0,25đ)			2 (0,5đ x2)					
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)		2 (0,5đ x2)		1 (0,5đ)		1 (0,5 đ)	
2	Các hình khối trong thực tiễn (8 tiết)	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			37,5 %
3	Định lý Pythago re. Các loại tứ giác thường gặp (20 tiết)	Định lí Pythagore	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	1 (0,25đ)	1 (0,5đ)		1 (1,0 đ)				1 (0,5 đ)	
4	Một số yếu tố thống kê (12 tiết)	Thu thập và tổ chức dữ liệu									17,5 %
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)							

		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	1 (0,25đ)				1 (0,5đ)				
Tổng số câu Số điểm			8 2,0	3 2,0		5 3,0		4 2,0	2 1,0	22 10,0	
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

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

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
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 khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. 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.				
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	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 một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. 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.				

		<i>Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số</i>	<i>Nhận biết:</i> - 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. <i>Thông hiểu:</i> - Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. <i>Vận dụng:</i> – 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.				
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	<i>Nhận biết</i> – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. <i>Thông hiểu</i> – 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,...). <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.				

3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp	Định lý Pythagore	Thông hiểu: – Giải thích được định lý Pythagore. Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).				
		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). 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.				
4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: – 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất	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				

		<i>hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có</i>	8,...) và trong thực tiễn. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).				
Tổng số câu							
Tỉ lệ %							
Tỉ lệ chung							

BÀI KIỂM TRA CUỐI KỲ I MÔN TOÁN KHỐI 8**Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (2,0 điểm)**

Mỗi câu sau đây đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng.

Hãy lựa chọn đáp án em cho là đúng và điền vào bảng đáp án bên dưới:

Câu 1: Phần biến của đơn thức $5x^2y$ là:

- A. x^2y B. xy^2 C. x, y D. 5

Câu 2: Xác định $?$ để đẳng thức sau là một đẳng thức đúng: $(3x - 2)^2 = ? - 12x + 4$

- A. $3x^2$ B. $6x^2$ C. $9x^2$ D. $27x^3$

Câu 3: Có bao nhiêu phân thức trong các biểu thức sau:

$$\frac{\sqrt{x}+3}{2}; x^2+2x+3; \frac{x+\sqrt{5}}{y-2\sqrt{2}}; \frac{2x+y}{x^2+2xy-y^2}; \frac{2x+1}{x+\sqrt{y}}.$$

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 4: Hình chóp tứ giác đều có mặt bên là hình gì?

- A. Tam giác cân. B. Tam giác đều.
C. Tam giác vuông. D. Hình vuông.

Câu 5: Nếu ΔHKT vuông tại H thì:

- A. $KT^2 = HK^2 + HT^2$ B. $HK^2 = KT^2 + HT^2$
C. $HT^2 = KT^2 + HK^2$ D. $KT = HK + HT$

Câu 6: Khẳng định nào sau đây đúng nhất?

- A. Tứ giác có 4 góc vuông là hình vuông.
B. Hình bình hành có 2 đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
C. Hình thoi có một góc vuông là hình chữ nhật.
D. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 7: Cho bảng thông kê sau:

% số học sinh đạt danh hiệu <i>Học sinh xuất sắc</i> của các lớp trong khối 8	
Lớp 8A1	25%
Lớp 8A2	0%
Lớp 8A3	40%
Lớp 8A4	110%

Thông tin của lớp nào là không hợp lí?

- A. Lớp 8A1 B. Lớp 8A2 C. Lớp 8A3 D. Lớp 8A4

Câu 8: Cho bảng thông kê sau:

Năm	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tỉ lệ	2.22%	1.87%	2.17%	1.84%	2.42%	2.29%	2.26%	2.19%	2.16%	2.73%

Tỉ lệ thất nghiệp trong độ tuổi lao động quý II các năm giai đoạn 2011 – 2020

(Nguồn: Tổng cục thống kê)

Loại biểu đồ nào là phù hợp nhất để biểu diễn cho bảng dữ liệu thông kê trên?

- A. Biểu đồ đoạn thẳng. B. Biểu đồ tranh
C. Biểu đồ cột kép. D. Biểu đồ hình quạt tròn.

Phần trả lời trắc nghiệm:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8

I. TỰ LUẬN (8 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

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

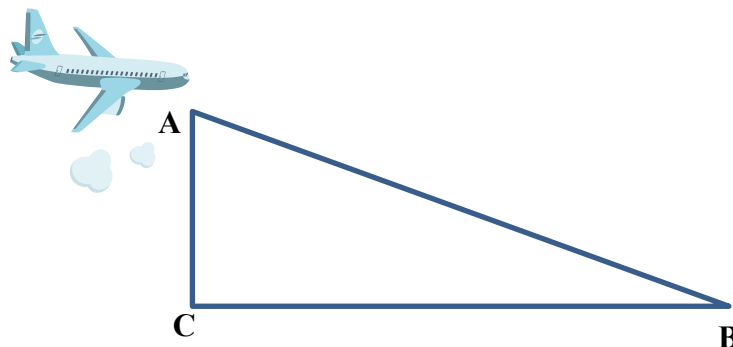
Câu 2: (1,75 điểm) Cho phân thức: $P = \frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x}$

a) Tìm điều kiện xác định của P . b) Rút gọn P .

c) Tính giá trị của P khi $x = 2$

Câu 3: (1,0 điểm)

a) Một máy bay đang chuẩn bị hạ cánh xuống vị trí điểm B. Cơ trưởng tính toán rằng quãng đường AB máy bay bay từ vị trí A đến vị trí hạ cánh tại điểm B là 38 km. Hãy tính độ cao AC của máy bay trước khi hạ cánh, biết rằng lúc đó máy bay cách điểm hạ cánh một khoảng CB = 37 km. (Kết quả làm tròn 2 chữ số thập phân)



b) Một hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là 10 cm và chiều cao của mặt bên là 8 cm. Tính diện tích xung quanh của hình chóp.

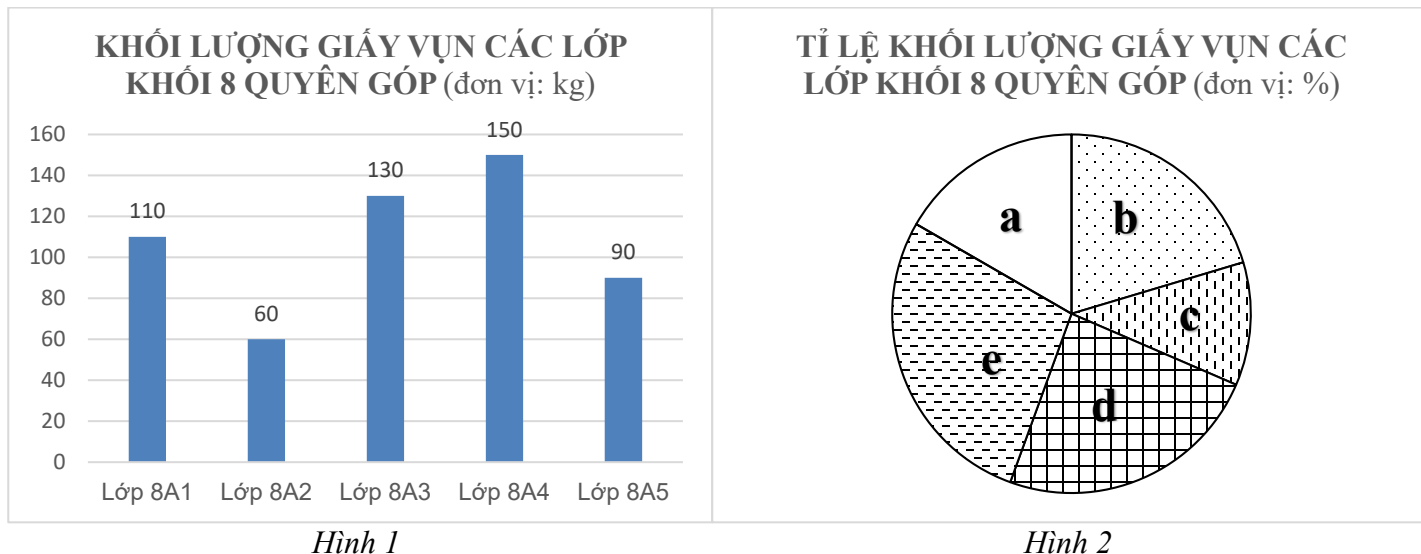
Câu 4: (2,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có I là trung điểm BC. Gọi K là điểm đối xứng của A qua I.

a) Chứng minh ABKC là hình chữ nhật.

b) Gọi D, E lần lượt là trung điểm AB và BK. Chứng minh rằng $ID \perp AB$ và $DI = \frac{1}{2}BK$

c) Qua I vẽ đường thẳng vuông góc với BI tại I và cắt BA, BK lần lượt tại F và G. Gọi H, J lần lượt là trung điểm của FL và IG. Chứng minh rằng $DH \parallel EJ$.

Câu 5: (1,25 điểm) Trong phong trào “Kế hoạch nhỏ” diễn ra vào tháng 12, các lớp khối 8 đã thực hiện quyên góp giấy vụn, kết quả của phong trào được cho trong biểu đồ sau (Hình 1):



- a) Hãy chuyển dữ liệu trong biểu đồ sang dạng bảng thống kê.
- b) Biểu đồ ở Hình 2 là biểu diễn của Hình 1 ở dạng biểu đồ hình quạt tròn. Em hãy cho biết từng giá trị **a**, **b**, **c**, **d**, **e** trong biểu đồ này tương ứng với lớp nào?

Câu 6 (0.5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của phân thức: $A = \frac{5}{4x^2 - 12x + 14}$

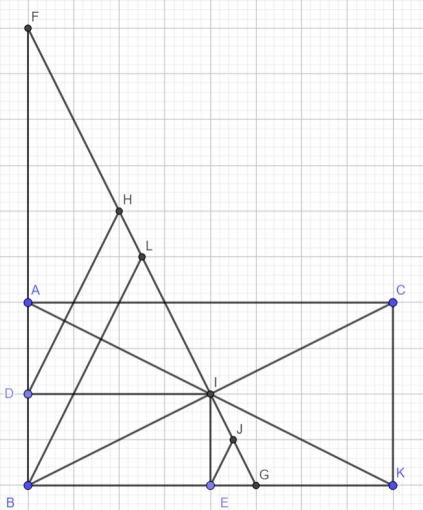
Tìm giá trị nhỏ nhất của phân thức: $B = \frac{-2}{9x^2 - 6x + 3}$

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
1 (... đ)	a) $(x-5)^2 + x(2-x)$ $= x^2 - 10x + 25 + 2x - x^2 ;$ $= -8x + 25$	0.25 x 2
	b) $(2x-3)^3$ $= (2x)^3 - 3.(2x)^2.3 + 3.2x.3^2 - 3^3$ $= 8x^3 - 36x^2 + 54x - 27$	0.25 x 2
2 (... đ)	$P = \frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x}$	0.25
	a) ĐKXĐ: $x^2 + 3x \neq 0$	
	b) $P = \frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x}$ $= \frac{(x+3)(x-3)}{x(x+3)}$	0.5
	$= \frac{x-3}{x}$	0.5
3 (... đ)	c) Khi $x = 2$ $P = \frac{2-3}{2} = \frac{-1}{2}$	0.5
	a) Áp dụng định lý Pythagore trong tam giác ABC vuông tại C ta có: $AC^2 + CB^2 = AB^2$ $AC \approx 8.66(m)$	0.25
	Vậy chiều cao của máy bay lúc đó là khoảng 8.66 mét	0.25
	b) Diện tích xung quanh của hình là: $S = \frac{1}{2} . 8.10.4 = 160(cm^2)$	0.25 x 2

4 (... đ)														
	a) Chứng minh ABKC là hình chữ nhật. Tứ giác ABKC là hình bình hành vì có 2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường. Mà $\widehat{ABK} = 90^\circ$ nên ABKC là hình chữ nhật. b) Gọi D, E lần lượt là trung điểm AB và BK. Chứng minh rằng $ID \perp AB$ và $DI = \frac{1}{2}BK$ - Ta có: ABKC là hình chữ nhật $\Rightarrow AI = IB$ $\Rightarrow \Delta IAB$ cân tại I. Mà ID là trung tuyến của $\Delta IAB \Rightarrow ID$ là đường cao của $\Delta IAB \Rightarrow ID \perp AB$ - Cm được BDIE là hình chữ nhật $\Rightarrow ID = BE$ Mà $BE = EK = \frac{1}{2}BK \Rightarrow ID = \frac{1}{2}BK$ c) Qua I vẽ đường thẳng vuông góc với BI tại I và cắt BA, BK lần lượt tại F và G. Gọi H, J lần lượt là trung điểm của FL và IG. Chứng minh rằng $DH \parallel EJ$. Gọi L là trung FG. Cm được $\widehat{FDH} = \widehat{FDL}$, mà 2 góc này ở vị trí đồng vị $\Rightarrow DH \parallel BL$ Tương tự cm được: $BL \parallel AJ$ Suy ra $DH \parallel AJ$	0.25 0.25 0.25 x 2 0.25 x 2 0.25 0.25												
5 (... đ)	a) Ta có bảng thống kê số kg giấy quyên góp của các lớp trong khối 8: <table><tr><th>Lớp</th><td>8A1</td><td>8A2</td><td>8A3</td><td>8A4</td><td>8A5</td></tr><tr><th>Số kg giấy</th><td>110</td><td>60</td><td>130</td><td>150</td><td>90</td></tr></table> b) a: Lớp 8A5; b: Lớp 8A1; c: 8A2; d: 8A3; e: 8A4.	Lớp	8A1	8A2	8A3	8A4	8A5	Số kg giấy	110	60	130	150	90	0.75 0.5
Lớp	8A1	8A2	8A3	8A4	8A5									
Số kg giấy	110	60	130	150	90									
6	$\frac{5}{(2x-3)^2+5} \leq \frac{5}{5} = 1$ Vì $(2x-3)^2+5 \geq 5$ nên $\frac{5}{(2x-3)^2+5} \leq \frac{5}{5} = 1$ Vậy GTLN của A là 1													

	$B = \frac{-2}{9x^2 - 6x + 3}$ $= \frac{-2}{(3x - 1)^2 + 2}$ Vi $(3x - 1) + 2 \geq 2$ nên $= \frac{-2}{(3x - 1)^2 + 2} \geq -1$ Vậy GTNN của B là -1	0.25 x 2
		0.25 x 2

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $13 + xy^3$ B. $-3x^2y^5$ C. $\frac{x^3 + 2y}{y}$ D. $x^2 - 10xy + 3y^3$

Câu 2 : Khai triển hằng đẳng thức $(x + 2)^2$ ta được:

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

Câu 3: Hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau nếu:

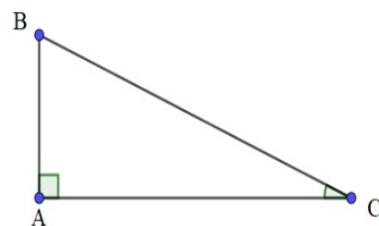
- A. $A.C = B.D$ B. $A.B = C.D$
C. $A : D = B : C$ D. $A.D = B.C$

Câu 4: Hình chóp tam giác đều là hình chóp có đáy là hình gì?

- A. Hình vuông. B. Hình bình hành.
C. Hình tam giác đều. D. Hình thang cân.

Câu 5: Áp dụng định lý Pythagore vào tam giác ABC vuông tại A (hình minh hoạ). Chọn câu trả lời “đúng”

- A. $AB^2 = BC^2 + AC^2$ B. $BC^2 = AB^2 + AC^2$
C. $AC^2 = BC^2 + AB^2$ D. $BC^2 = AB^2 - AC^2$



Câu 6: Hãy chọn câu trả lời “sai”

- A. Trong hình bình hành các cạnh đối song song nhau.
B. Trong hình bình hành các góc đối bằng nhau.
C. Trong hình bình hành hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.
D. Trong hình bình hành các cạnh đối không bằng nhau.

Câu 7: Cho bảng thống kê xếp loại học tập của học sinh lớp 8B như sau :

Xếp loại học tập	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Tỉ lệ phần trăm	70%	20%	5%	5%

Loại biểu đồ nào là thích hợp để biểu diễn dữ liệu

- A. Biểu đồ tranh B. Biểu đồ hình.
C. Biểu đồ cột kép D. Biểu đồ hình quạt tròn

Câu 8: Bảng bên thống kê số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ của từng lớp, hãy cho biết số liệu của lớp nào không hợp lí:

- A. Lớp 8/1 B. Lớp 8/2
C. Lớp 8/3 D. Lớp 8/4

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ của trường
8/1	49	40
8/2	52	42
8/3	50	30
8/4	48	52

II. TỰ LUẬN

Câu 1. Thực hiện các phép tính sau:

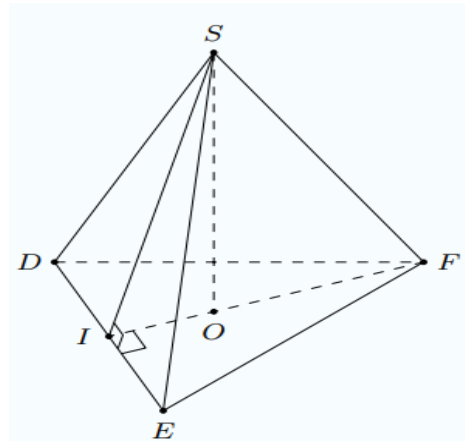
$$\begin{array}{ll} a) (x+2)^2 + 2 - 4x & b) (x+3)(x-3) + 2x - x^2 \\ c) \frac{3x}{x+1} + \frac{4}{x(x+1)} & d) \frac{2}{x-y} - \frac{3}{y-x} \end{array}$$

Câu 2. Cho các phân thức đại số sau: $A = \frac{x^2 - 9}{x + 3}$

- a) Tìm điều kiện xác định của A.
b) Rút gọn và tính giá trị của A khi $x = 2$.

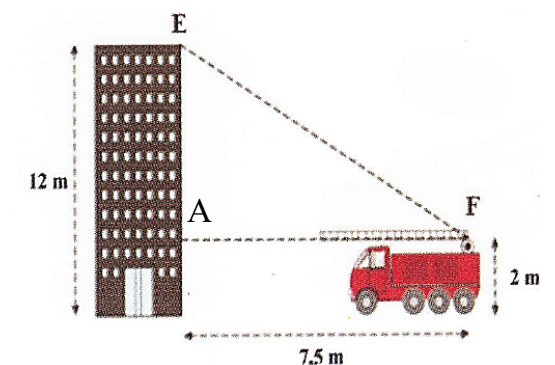
Câu 3.

Chóp inox đặt trên đỉnh núi Fansipan (*Việt Nam*) có dạng hình chóp tam giác đều mô tả bởi hình vẽ sau (với $SI = 90$ cm, $DE = 60$ cm, $FI = 52$ cm). Tính diện tích xung quanh của chóp inox trên đỉnh núi Fansipan (*Việt Nam*).



Câu 4.

Tính chiều dài của thang (đoạn EF) mà chiếc thang trên xe phải vươn tới để đến được nóc ngôi nhà cao 12m (cho bởi hình vẽ bên).



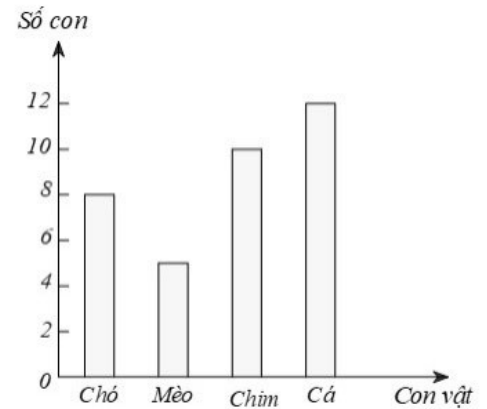
Câu 5:

Biểu đồ thể hiện số các con vật nuôi của các bạn trong lớp 8B

a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

Con vật				
Số lượng (con)				

b) Con vật nào được nuôi nhiều nhất, ít nhất, là bao nhiêu?



Câu 6: Gia đình Cô Hằng đi du lịch bằng xe hơi 7 chỗ. Họ phải lái xe 100 km trên đường thường và 240 km trên đường cao tốc. Tốc độ trên đường cao tốc hơn tốc độ trên đường thường là 50%.

Gọi x (km/giờ) là tốc độ trên đường thường. Hãy viết biểu thức tính thời gian mà gia đình Cô Hằng phải đi ?

Câu 7: Cho ΔTBC vuông tại T ($TB < TC$) có TH là đường cao. Vẽ $HM \perp TB$ tại M và $HN \perp TC$ tại N .

- Chứng minh: tứ giác $TMHN$ là hình chữ nhật.
- Vẽ điểm D đối xứng với T qua N . Chứng minh: tứ giác $MHDN$ là hình bình hành.
- Vẽ TE vuông góc HD tại E . Chứng minh: $ME \perp NE$.

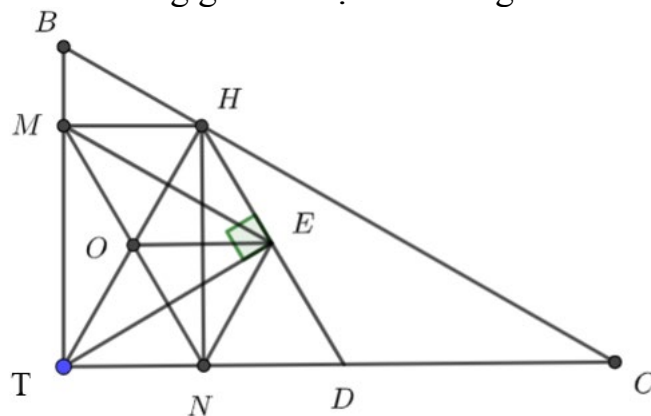
ĐÁP ÁN

PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Đáp án					
1	$a) (x+2)^2 + 2 - 4x = x^2 + 4x + 4 + 2 - 4x = x^2 + 6$ $b) (x+3)(x-3) + 2x - x^2 = x^2 - 9 + 2x - x^2 = 2x - 9$ $c) \frac{3x}{x+1} + \frac{4}{x(x+1)} = \frac{3x.x+4}{x(x+1)} = \frac{3x^2+4}{x(x+1)}$ $d) \frac{2}{x-y} - \frac{3}{y-x} = \frac{2}{x-y} + \frac{3}{x-y} = \frac{5}{(x-y)}$					
2	$A = \frac{x^2 - 9}{x + 3}$ a) ĐKXĐ: $x \neq -3$ b) $A = \frac{x^2 - 9}{x + 3} = \frac{(x - 3)(x + 3)}{x + 3} = x - 3$ Giá trị A = 2 - 3 = -1					
3	Diện tích xung quanh của chóp là: $90.60:2.3= 8100 \text{ (cm}^2\text{)}$					
4	$AE = 12 - 2 = 10 \text{ (m)}$ Xét ΔAEF vuông tại A $EF^2 = AE^2 + AF^2 \text{ (định lí Pytago)}$ $EF^2 = 10^2 + 7.5^2$ $EF = 12.5 \text{ m}$ Chiều dài thang là 12.5 m					
5	Biểu đồ thể hiện số các con vật nuôi của các bạn trong lớp 8B					
	a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.					
	<table><tr><td>Con vật</td><td>Chó</td><td>Mèo</td><td>Chim</td><td>Cá</td></tr></table>	Con vật	Chó	Mèo	Chim	Cá
Con vật	Chó	Mèo	Chim	Cá		

	<table><tr><td>Số lượng (con)</td><td>8</td><td>5</td><td>10</td><td>12</td></tr></table>	Số lượng (con)	8	5	10	12
Số lượng (con)	8	5	10	12		
	b) Con vật nào được nuôi nhiều nhất, ít nhất, là bao nhiêu? Con cá nuôi nhiều nhất: 12 con Con mèo được nuôi ít nhất: 5 con					
6	Tốc độ trên đường cao tốc là: $x+50\%.x=1,5x$ (giờ) Thời gian gia đình Cô Hằng đi trên đoạn đường bình thường là: $100:x=100/x$ (giờ) Thời gian gia đình Cô Hằng đi trên đoạn đường cao tốc là: $300:(1,5x)=200/x$ (giờ) Thời gian gia đình ông Ba phải đi là: $\frac{100}{x} + \frac{200}{x} = \frac{300}{x}$ (giờ)					
7	Cho ΔTBC vuông tại T ($TB < TC$) có TH là đường cao. Vẽ $HM \perp TB$ tại M và $HN \perp TC$ tại N. a) Chứng minh: tứ giác TMHN là hình chữ nhật. b) Vẽ điểm D đối xứng với T qua N. Chứng minh: tứ giác MHDN là hình bình hành. c) Vẽ TE vuông góc HD tại E. Chứng minh: $ME \perp NE$. 					
	Chứng minh: tứ giác TMHN là hình chữ nhật. Góc HMT = 90^0 ($MH \perp AB$) Góc MTN = 90^0 (tam giác ABC vuông tại A) Góc HNT = 90^0 ($HN \perp AC$) TMHN là hình chữ nhật (Tứ giác có ba góc vuông - dhnb)					

	Chứng minh: tứ giác MHDN là hình bình hành. Chứng minh: $MH = ND$ Chứng minh: $MH \parallel ND$ Chứng minh: MHDN là hình bình hành
	Chứng minh: $ME \perp NE$. Gọi O là giao điểm 2 đường chéo h.c.n TMHN Chứng minh: $EO = \frac{1}{2} TH$ Chứng minh: $EO = \frac{1}{2} MN$ ($TH = MN$) Chứng minh: $\triangle MEN$ vuông tại E Suy ra $ME \perp NE$.

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I MÔN Toán KHỐI 8
Năm học 2024 – 2025

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. 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			
		<i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	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 một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. Vận dụng:	1	2		

			– 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.				
		<i>Phân thức đại số.</i> <i>Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số</i>	<i>Nhận biết:</i> - 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. <i>Thông hiểu:</i> - Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. <i>Vận dụng:</i> – 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.	2	2	1	1
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	<i>Nhận biết</i> – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. <i>Thông hiểu</i> – 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		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.				
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp	Định lý Pythagore	Thông hiểu: – Giải thích được định lý Pythagore. Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).	1		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	1		1

			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.				
4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: – 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ	2			

			dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				
		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. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).	1		1	
Tổng số câu				11	5	4	2
Tỉ lệ %				50%	22%	18%	10%
Tỉ lệ chung				72%		28%	

TRƯỜNG THCS BÀN CỜ

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I MÔN TOÁN KHỐI 8
Năm học 2024 – 2025

[illegible]

	(12 tiết)	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)							
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			
Tổng số câu Số điểm			8 2,0	3 2,0		5 3,0		4 2,0		2 1,0	22 10,0
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100 %
Tỉ lệ chung			70%				30%				100 %

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Học sinh ghi vào giấy bài làm câu trả lời đúng (ví dụ: 1A; 2B; 3C; ...)

Câu 1. Kết quả của phép nhân $2x^5 \cdot (3x - 2x^2)$ là:

- A. $6x^5 - 4x^{10}$ B. $6x^6 - 4x^7$ C. $6x^4 - 4x^3$ D. $5x^6 - 4x^7$

Câu 2. Khai triển $(x - 3)^2$ ta được:

- A. $x^2 - 6x + 9$ B. $x^2 + 6x + 9$ C. $x^2 - 9$ D. $x^2 - 2x + 9$

Câu 3. Điều kiện xác định của phân thức: $\frac{x-1}{3-2x}$ là:

- A. $x \neq 1$ B. $x \neq \frac{2}{3}$ C. $x \neq \frac{3}{2}$ D. $x = \frac{3}{2}$

Câu 4. Hình chóp tam giác đều có cạnh đáy là 4 cm và chiều cao của mặt bên tương ứng với cạnh đáy là 3 cm có diện tích xung quanh là:

- A. 18 cm^2 B. 6 cm^2 C. 24 cm^2 D. 36 cm^2

Câu 5. Bộ ba số đo nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông?

- A. 3 cm, 4 cm, 6 cm B. 5 cm, 12 cm, 13 cm
C. 4 cm, 5 cm, 6 cm D. 7 cm, 10 cm, 12 cm

Câu 6. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
B. Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.
C. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.
D. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc nhau là hình chữ nhật.

Câu 7. Bảng thống kê bên cho biết số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ của từng lớp, hãy cho biết số liệu của lớp nào không hợp lý:

- A. Lớp 8A1 B. Lớp 8A2
C. Lớp 8A3 D. Lớp 8A4

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ của trường
8A1	48	50
8A2	50	41
8A3	51	30
8A4	49	35

Câu 8. Biểu đồ nào thích hợp để biểu diễn tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng của mỗi đoàn so với tổng số huy chương vàng đã trao trong đại hội?

- A. Biểu đồ hình quạt tròn. B. Biểu đồ cột.
C. Biểu đồ tranh. D. Biểu đồ đoạn thẳng.

PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm)

- Thực hiện phép tính: $(x - 4)^2 + 8x$
- Phân tích đa thức thành nhân tử: $x^2 + xy - 2x - 2y$

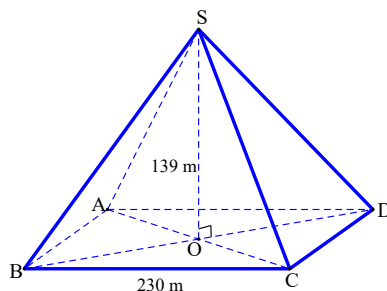
Bài 2. (1,75 điểm) Rút gọn:

- $A = \frac{15a^{10}b^2(a+b)}{20a^8b(a+b)}$
- $B = \frac{7x-7}{3x-1} + \frac{8x+2}{3x-1}$
- $C = \frac{5x+5}{x-1} \cdot \frac{x^2-x}{2x+2}$

Bài 3. (1,0 điểm) Cho biểu thức: $P = \frac{1}{x-3} + \frac{2}{x+3} - \frac{6}{x^2-9}$ (với $x \neq 3$; $x \neq -3$)

- Rút gọn P.
- Tìm các giá trị của x nguyên để P nhận giá trị nguyên.

Bài 4. (0,5 điểm) Kim tự tháp Kheops – Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều có chiều cao bằng 139 m và cạnh đáy bằng 230 m. Tính thể tích của kim tự tháp này (kết quả làm tròn đến hàng nghìn, với đơn vị là m³)



Bài 5. (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH ($H \in BC$)

- Giả sử $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm. Tính BC?
- Gọi M là trung điểm của AC. Vẽ $MP \perp HA$, $MQ \perp HC$ ($P \in HA$, $Q \in HC$). Trên tia đối của tia QM lấy điểm K sao cho $QK = QM$. Chứng minh tứ giác MPHQ là hình chữ nhật và tứ giác HKCM là hình thoi.
- Vẽ $HT \perp AC$ tại T. Chứng minh $TP \perp TQ$.

Bài 6. (1,25 điểm) Thống kê xếp loại học tập HK1 của học sinh lớp 8A như sau:

Xếp loại học tập	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	10	16	12	2

- Phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê trên dựa trên hai tiêu chí định tính và định lượng. Dữ liệu định tính đó có thể so sánh được không?
- Lựa chọn dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn bảng thống kê trên và cho biết số học sinh chưa đạt chiếm bao nhiêu phần trăm so với số học sinh cả lớp.

--- Hết ---

Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

(Đáp án có 2 trang)

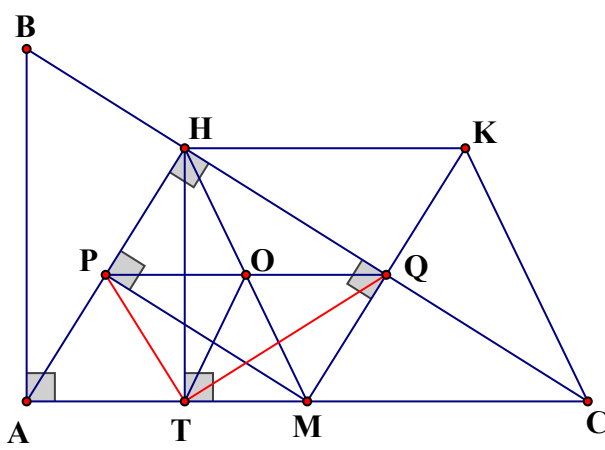
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HK1 (2024-2025)
MÔN TOÁN 8

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

BÀI	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	$(x - 4)^2 + 8x = x^2 - 8x + 16 + 8x$ $= x^2 + 16$	0,25đ x 2
	b (0,5 đ)	$x^2 + xy - 2x - 2y = x(x + y) - 2(x + y)$ $= (x + y)(x - 2)$	0,25đ x 2
2 (1,75 đ)	a (0,75 đ)	$A = \frac{15a^{10}b^2(a+b)}{20a^8b(a+b)} = \frac{3a^2b}{4}$	0,75đ
	b (0,5 đ)	$B = \frac{7x-7}{3x-1} + \frac{8x+2}{3x-1} = \frac{7x-7+8x+2}{3x-1}$ $= \dots = 5$	0,25đ x 2
	c (0,5 đ)	$C = \frac{5x+5}{x-1} \cdot \frac{x^2-x}{2x+2} = \frac{5(x+1)}{(x-1)} \cdot \frac{x(x-1)}{2(x+1)} = \frac{5x}{2}$	0,25đ x 2
3 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	$P = \frac{1}{x-3} + \frac{2}{x+3} - \frac{6}{x^2-9}$ $P = \frac{1 \cdot (x+3)}{(x-3)(x+3)} + \frac{2 \cdot (x-3)}{(x+3)(x-3)} - \frac{6}{(x+3)(x-3)}$ $P = \dots = \frac{3}{x+3}$	0,25đ x 2
	b (0,5 đ)	P nguyên khi $3 : (x + 3) \Rightarrow x + 3 \in U(3) = \{1; -1; 3; -3\}$ $\Rightarrow x \in \{-2; -4; 0; -6\}$	0,25đ x 2
4 (0,5 đ)		Thể tích của kim tự tháp: $V = \frac{1}{3} \cdot 230^2 \cdot 139 \approx 2\,451\,000 \text{ (m}^3\text{)}$	0,25đ x 2

5 (2,5 đ)			
	a (0,5 đ)	a) Tính BC? . $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (định lý Pytago) . Tính được $BC = 10$ (cm)	0,25đ x 2
	b (1,5 đ)	b) * Cm: MPHQ là hình chữ nhật. . Cmđ: 3 góc vuông . Kết luận: ... * Cm: HKCM là hình thoi. . Cmđ: Q là trung điểm HC . Cmđ: HKCM là hình bình hành . Cmđ: HKCM là hình thoi	0,25đ x 2 0,5đ 0,25đ 0,25đ
	c (0,5 đ)	c) $TP \perp TQ$. Cmđ: $TO = \frac{PQ}{2}$. Cmđ: $TP \perp TQ$	0,25đ x 2
6 (1,25 đ)	a (0,75 đ)	. Dữ liệu định tính là xếp loại học tập (Tốt, Khá, Đạt, Chưa đạt) . Dữ liệu định lượng là số học sinh (10, 16, 12, 2) . Dữ liệu định tính đó có thể so sánh được.	0,25đ x 3
	b (0,5 đ)	. Dạng biểu đồ thích hợp là: biểu đồ cột (hoặc biểu đồ đoạn thẳng) . Phần trăm số học sinh chưa đạt so với số học sinh cả lớp: $\frac{2}{10 + 16 + 12 + 2} \cdot 100\% = 5\%$	0,25đ x 2

Lưu ý:

Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 02 trang)

A. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm)

Chọn đáp án đúng rồi ghi lại chữ cái trước đáp án vào giấy làm bài. Ví dụ: 1 – A, 2 – B, ...

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải là đa thức?

- A) $-x^3y$ B) -1 C) $\frac{1}{xy}$ D) $x + y$

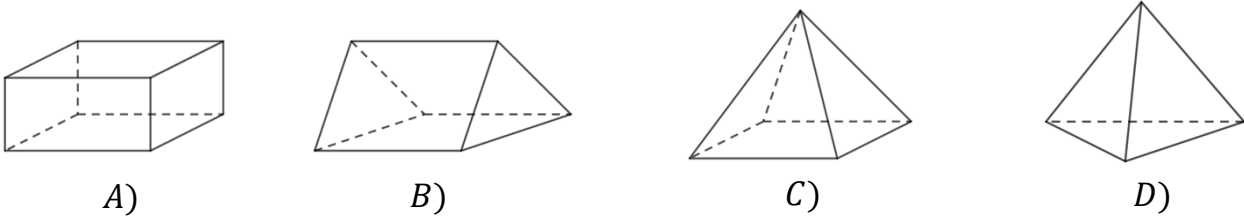
Câu 2. Dùng hằng đẳng thức đáng nhớ biến đổi biểu thức $(x - 2y)^2$ ta được kết quả là:

- A) $x^2 - 2xy + 4y^2$ B) $x^2 - 4xy + 2y^2$ C) $x^2 - 4xy + 4y^2$ D) $x^2 - 4y^2$

Câu 3. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{3x}{x-2}$ là:

- A) $x \neq 0$ B) $x \neq 2$ C) $x \neq -2$ D) $x \neq 3$

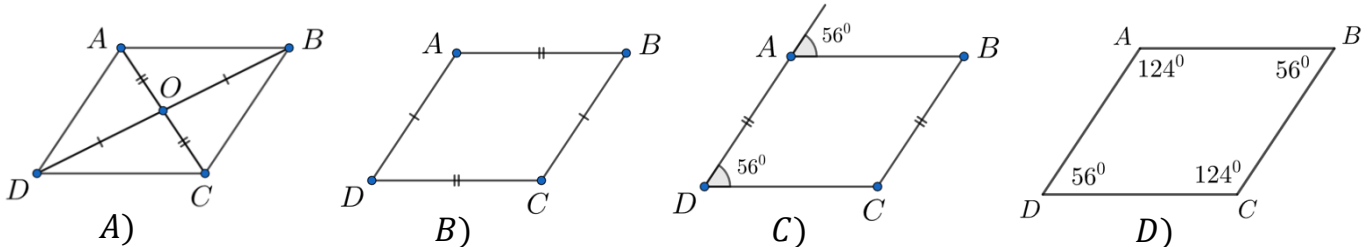
Câu 4. Hình nào trong các hình sau là hình chóp tứ giác đều?



Câu 5. Tam giác OMN vuông tại O có OM = 7 cm; ON = 24 cm thì độ dài cạnh MN là:

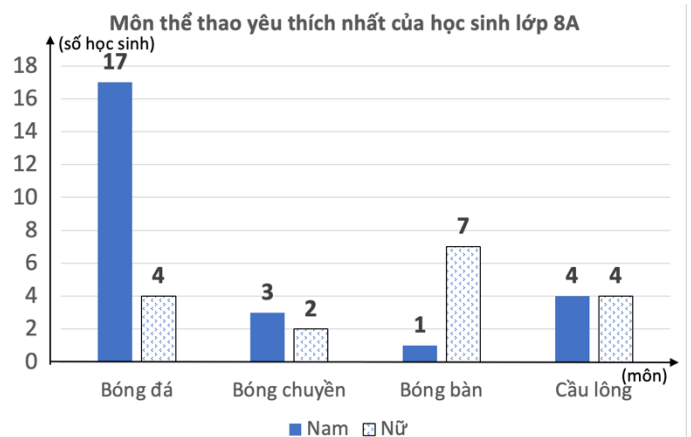
- A) 31 cm B) 17 cm C) $\sqrt{527}$ cm D) 25 cm

Câu 6. Trong các tứ giác sau, tứ giác nào không phải hình bình hành?



Câu 7. Dựa vào biểu đồ (Hình 1) chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A) Số học sinh nam yêu thích nhất môn Bóng đá là 21 em.
B) Số học sinh yêu thích nhất môn Bóng chuyền (cả nam và nữ) là 5 em.
C) Số học sinh nữ yêu thích nhất môn Bóng bàn là 1 em.
D) Số học sinh nam yêu thích nhất môn Cầu lông là 8 em.



Hình 1

Câu 8. Dựa vào biểu đồ (Hình 1) cho biết “Môn thể thao có số học sinh nam chọn nhiều nhất là”

- A) Bóng đá. B) Bóng chuyền. C) Bóng bàn. D) Cầu lông.

B. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)**Bài 1.** (1,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử: $x^2 + 2xy + y^2 - 4$ **Bài 2.** (2,25 điểm) Thực hiện phép tính:

$$a) \frac{5x}{x+y} + \frac{2y-3x}{x+y} \quad b) \frac{2}{x+1} - \frac{x-3}{(x+1)(x-1)} \quad c) \frac{x-2}{x+3} \cdot \frac{3x+9}{x^2-4}$$

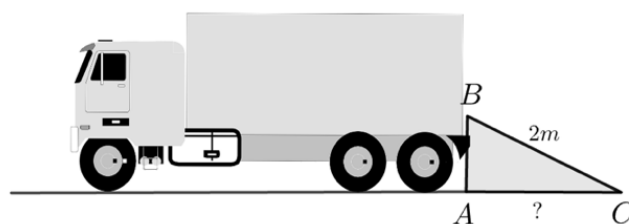
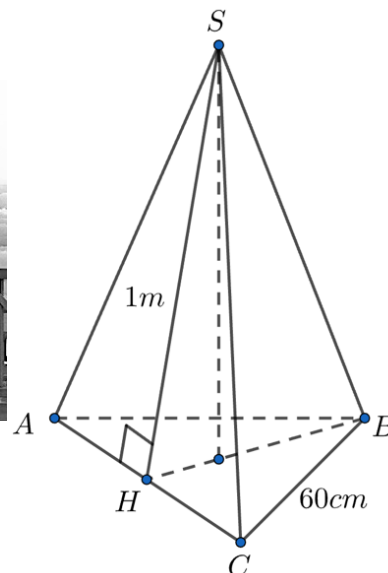
Bài 3. (0,5 điểm) Để in 2000 trang sách, nếu dùng máy A thì mất y phút. Nếu dùng máy B thì thời gian in 2000 trang sách giảm 10 phút so với dùng máy A.

- Viết biểu thức biểu thị số trang sách in được trong 1 phút nếu dùng máy B.
- Biết rằng mỗi phút máy A in được 40 trang sách. Hỏi nếu cả hai máy cùng hoạt động thì mỗi phút in được bao nhiêu trang sách?

Bài 4. (1,25 điểm) Thống kê số học sinh biết bơi của Khối 8 gồm 3 lớp 8A, 8B, 8C ở một trường Trung học cơ sở ta có bảng sau:

Lớp	8A	8B	8C
Số học sinh biết bơi	10	25	20

- Lựa chọn dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn bảng dữ liệu trên.
- Số học sinh biết bơi của lớp 8A chiếm bao nhiêu phần trăm trên tổng số học sinh biết bơi của Khối 8? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 5. (0,5 điểm) Để chuyển hàng hoá từ thùng xe tải xuống cửa nhà kho, người ta dùng một tấm ván để tạo ra một “mặt phẳng nghiêng” giúp người vận chuyển giảm hao phí sức lực. Biết khoảng cách từ đầu tấm ván đặt ở thùng xe đến mặt đất là $BA = 1,2\text{m}$ và tấm ván có chiều dài $BC = 2\text{m}$. Hỏi xe phải đậu cách cửa kho bao nhiêu mét để chân tấm ván (điểm C) vừa chạm đến cửa kho?**Bài 6.** (0,5 điểm) Fansipan là đỉnh núi cao nhất của Việt Nam với độ cao 3143 m, nằm trong dãy núi Hoàng Liên Sơn. Trên đỉnh Fansipan có đặt một cột mốc dạng hình chóp tam giác đều bằng inox (hình bên). Biết cột mốc có mặt đáy là một tam giác đều cạnh 60 cm, chiều cao của mỗi mặt bên là 1 m. Tính diện tích xung quanh của cột mốc nêu trên theo đơn vị m^2 .**Bài 7.** (2,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $MB > MC$. Qua M vẽ MD vuông góc AB tại D và ME vuông góc AC tại E.

- Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật và $AM = DE$.
- Trên tia đối của tia DM lấy điểm N sao cho $DM = DN$. Gọi O là giao điểm của DE và AM. Chứng minh tứ giác ANDE là hình bình hành và $AN = 2AO$.

- HẾT -*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

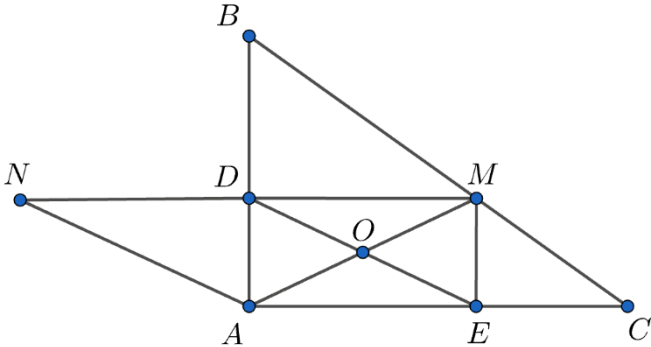
HƯỚNG DẪN CHẤM

A. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

B. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1 1,0 điểm	1,0 điểm	$x^2 + 2xy + y^2 - 4$ $= (x + y)^2 - 2^2$ $= (x + y + 2)(x + y - 2)$	0,5 0,5
Bài 2 2,25 điểm	0,75 điểm	$a) \frac{5x}{x+y} + \frac{2y-3x}{x+y}$ $= \frac{5x+2y-3x}{x+y}$ $= \frac{2x+2y}{x+y}$ $= \frac{2(x+y)}{x+y} = 2$	0,25 0,25 0,25
	1,0 điểm	$b) \frac{2}{x+1} - \frac{x-3}{(x+1)(x-1)}$ $= \frac{2(x-1)}{(x+1)(x-1)} - \frac{x-3}{(x+1)(x-1)}$ $= \frac{2x-2-x+3}{(x+1)(x-1)}$ $= \frac{x+1}{(x+1)(x-1)}$ $= \frac{1}{x-1}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	0,5 điểm	$c) \frac{x-2}{x+3} \cdot \frac{3x+9}{x^2-4}$ $= \frac{(x-2) \cdot (3x+9)}{(x+3) \cdot (x^2-4)}$ $= \frac{3 \cdot (x-2) \cdot (x+3)}{(x+3) \cdot (x-2) \cdot (x+2)} = \frac{3}{x+2}$	0,25 0,25

			
Bài 7 2,0 điểm	1,25 điểm	Xét tứ giác ADME có $\widehat{DAE} = 90^\circ$ (tam giác ABC vuông tại A) $\widehat{ADM} = 90^\circ$ (MD vuông góc AB tại D) $\widehat{AEM} = 90^\circ$ (ME vuông góc AC tại E) Suy ra tứ giác ADME là hình chữ nhật Suy ra $AM = DE$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
	0,75 điểm	Chứng minh tứ giác ANDE là hình bình hành Chứng minh $AN = AM$ Chứng minh $AN = 2.AO$	0,25 0,25 0,25

ĐỀ THAM KHẢO
(Đề có 02 trang)

Phần 1. Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Mỗi câu sau đây có bốn phương án A, B, C, D để lựa chọn.

Hãy chọn phương án đúng và ghi vào giấy làm bài. Ví dụ: Câu 1: A.

Câu 1. Biểu thức nào sau đây là đa thức nhiều biến?

- A. $x + 2y$ B. $x + 2$ C. $x^2 + 2x + 1$ D. $2y - 3$

Câu 2. Với hai biểu thức tùy ý A và B, ta có: $(A + B)^2 = ?$

- A. $A^2 - 2AB + B^2$ B. $A^2 + 2AB + B^2$ C. $A^2 + B^2$ D. $A^2 + AB + B^2$

Câu 3. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x+1}{2x-4}$ là:

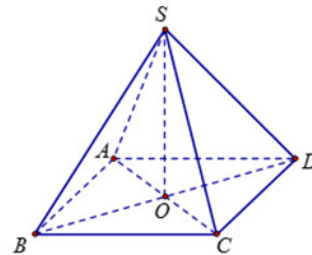
- A. $2x - 4 = 0$ B. $x + 1 \neq 0$ C. $2x - 4 \neq 0$ D. $x + 1 = 0$

Câu 4. Hình chóp tứ giác đều S.ABCD có:

- A. AB là một đường cao. B. SO là một cạnh đáy.
C. $\triangle SBD$ là một mặt bên. D. SA là một cạnh bên.

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A. Theo định lý Pythagore, ta có:

- A. $AC^2 = AB^2 + BC^2$ B. $BC^2 = AB^2 - AC^2$
C. $AB^2 = BC^2 + AC^2$ D. $BC^2 = AB^2 + AC^2$



Câu 6. Khẳng định đúng là:

- A. Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là hình chữ nhật.
B. Hình bình hành có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình chữ nhật.
C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
D. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình chữ nhật.

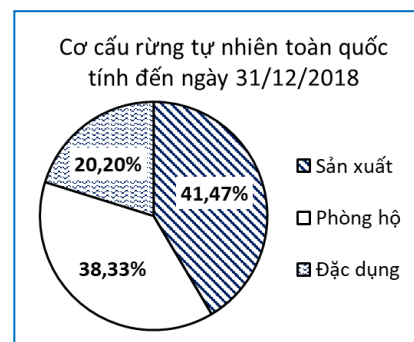
Câu 7. Số liệu về số lớp học cấp trung học cơ sở của 5 tỉnh vùng Tây Nguyên tính đến ngày 30/9/2021 được cho trong bảng thống kê bên. Trong đó, số dữ liệu không hợp lý là:

- A. 2 B. 1
C. 3 D. 4

Tỉnh	Số lớp học
Kon Tum	THCS Hai Bà Trưng
Gia Lai	2692
Đắk Lắk	Lớp 8A
Đắk Nông	1234
Lâm Đồng	2501

Câu 8. Cho biểu đồ bên đây. Theo đó, tổng diện tích rừng sản xuất và rừng phòng hộ chiếm tỉ lệ là bao nhiêu trong tổng diện tích rừng tự nhiên toàn quốc tính đến ngày 31/12/2018?

- A. 38,33% B. 79,8%
C. 58,53% D. 61,67%



Phần 2. Tự luận (8,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm) Tính:

- a) $(2x+3)^2$
- b) $(3x-y)(3x+y)$
- c) $\frac{x}{xy-y^2} - \frac{y}{x^2-xy}$

Câu 2. (1,75 điểm) Cho phân thức $P = \frac{4x^2 - 12x + 9}{6x - 9}$.

- a) Với giá trị nào của x thì phân thức P được xác định.
- b) Rút gọn P .
- c) Tính giá trị của P khi $x = 5$.

Câu 3. (0,5 điểm)

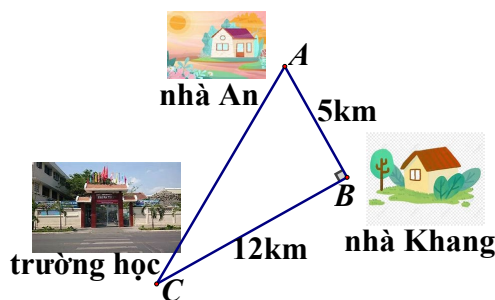
Trong tiết học thực hành trải nghiệm chủ đề “Dùng vật liệu tái chế gấp hộp quà tặng”, nhóm bạn An thực hiện gấp một hộp quà hình chóp tam giác đều từ thùng giấy cũ.

Cho biết cạnh đáy của hộp quà có độ dài 50 cm và chiều cao của mặt bên có độ dài 40 cm. Tính diện tích xung quanh của hộp quà.



Câu 4. (0,5 điểm)

Nhà bạn Khang (điểm B) cách nhà bạn An (điểm A) 5km và cách trường học (điểm C) 12km. Biết rằng 3 điểm A, B, C là 3 đỉnh của một tam giác vuông (xem hình vẽ). Hãy tính khoảng cách từ nhà An đến trường học.



Câu 5. (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng 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) Trên tia đối của tia AB lấy điểm E sao cho $AE = AB$. Chứng minh tứ giác ADCE là hình bình hành.
- c) Kẻ BH vuông góc với CE tại H. Chứng minh HA vuông góc với HD.

Câu 6. (1,25 điểm)

Một giáo viên dạy Giáo dục thể chất đã thống kê thời gian chạy 100m (tính theo giây) của 20 học sinh nam và ghi lại trong bảng số liệu ban đầu như sau:

15	14	15	16	14	16	16	15	14	14
14	15	16	15	15	15	14	16	14	15

- a) Chuyển dữ liệu từ bảng số liệu ban đầu ở trên sang dạng bảng thống kê.
- b) Số học sinh chạy từ 15 giây trở lên chiếm bao nhiêu phần trăm?

Câu 7. (0,5 điểm)

Cho $3a^2 + 3b^2 = 10ab$ và $a > b > 0$. Tính giá trị biểu thức $P = \frac{a+b}{a-b}$.

-- Hết --

Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Giám thị không giải thích gì thêm.

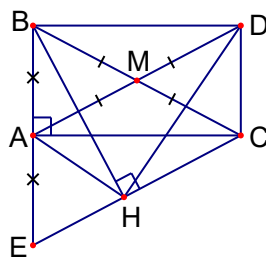
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THAM KHẢO KT CUỐI HỌC KÌ I

Phần 1. Trắc nghiệm. Mỗi câu trắc nghiệm trả lời đúng được 0,25 điểm

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

Phần 2: Tự luận (8,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1,5 điểm)	a) $(2x+3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$	0,25 x 2
	b) $(3x-y)(3x+y) = 9x^2 - y^2$	0,25 x 2
	c) $\frac{x}{xy-y^2} - \frac{y}{x^2-xy} = \frac{x^2}{xy(x-y)} - \frac{y^2}{xy(x-y)} = \dots = \frac{x+y}{xy}$	0,25 x 2
Câu 2 (1,75 điểm)	a) ĐKXD: $6x - 9 \neq 0$ $6x \neq 9$ $x \neq \frac{3}{2}$	0,25 x 3
	b) $P = \frac{(2x-3)^2}{3(2x-3)}$ $P = \frac{2x-3}{3}$	0,25 x 2
	c) Với $x = 5$ thỏa mãn ĐKXD, thì: $P = \frac{2.5-3}{3}$ $P = \frac{7}{3}$	0,25 x 2
Câu 3 (0,5 điểm)	Diện tích xung quanh của hộp quà là: $3 \cdot \frac{1}{2} \cdot 40 \cdot 50 = 3000(cm^2)$	0,25 x 2
Câu 4 (0,5 điểm)	Áp dụng định lí Pythagore cho $\triangle ABC$ vuông tại B ta có :	
	$AC^2 = AB^2 + BC^2 = \dots = 169$	0,25
	$AC = 13(km)$ Vậy khoảng cách từ nhà An đến trường học là 13km.	0,25

Câu	Nội dung	Điểm								
Câu 5 (2,0 điểm)	 <i>* Học sinh làm đúng theo cách khác thì cho điểm theo thang điểm tương ứng.</i> <i>* Học sinh không vẽ hình hoặc vẽ hình sai thì không chấm phần tương ứng.</i>									
	a) Chứng minh được ABDC là hình bình hành. Chứng minh được ABDC là hình chữ nhật.	0,25 0,25								
	b) Chứng minh được AE = DC. Chứng minh được AE // DC. Chứng minh được ADCE là hình bình hành.	0,25 x 2 0,25 0,25								
	c) Chứng minh được HM = AD:2. Chứng minh được HA vuông góc HD.	0,25 0,25								
Câu 6 (1,25 điểm)	a) <table border="1" data-bbox="387 1238 1102 1337"><tr><td>Thời gian chạy 100m (giây)</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>Số học sinh</td><td>7</td><td>8</td><td>5</td></tr></table>	Thời gian chạy 100m (giây)	14	15	16	Số học sinh	7	8	5	0,25 x 3
	Thời gian chạy 100m (giây)	14	15	16						
Số học sinh	7	8	5							
b) Số học sinh chạy từ 15 giây trở lên là 13 học sinh. Chiếm tỉ lệ 65% .	0,25 x 2									
Câu 7 (0,5 điểm)	$(a+b)^2 = \frac{16ab}{3}$	0,25								
	$(a-b)^2 = \frac{4ab}{3}$ $\frac{a+b}{a-b} = 2$	0,25								

MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO KT CUỐI HỌC KÌ I

KHUNG MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO KT CUỐI HỌC KỲ I MÔN TOÁN – LỚP 8

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số (28 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	1 (0,25đ)								45%
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (0,25đ)			2 (0,5đx2)					
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)		2 (0,5đx2)		1 (0,5đ)		1 (0,5đ)	
2	Các hình khối trong thực tiễn (8 tiết)	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			37,5%
3	Định lý Pythagore . Các loại	Định lí Pythagore	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			

	tứ giác thường gấp (20 tiết)	Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	1 (0,25đ)	1 (0,5đ)		1 (1,0 đ)				1 (0,5đ)	
4	Một số yếu tố thống kê (12 tiết)	Thu thập và tổ chức dữ liệu									17,5%
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)							
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			
Tổng số câu Số điểm			8 2,0	3 2,0		5 3,0		4 2,0		2 1,0	22 10,0
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO KT CUỐI HỌC KỲ I MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
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 khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. 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.	TN1			
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	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 một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. 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;	TN2	TL1a,1b		

			– Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.				
		<i>Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số</i>	<i>Nhận biết:</i> - 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. <i>Thông hiểu:</i> - Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. <i>Vận dụng:</i> – 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.	TN3 TL2a	TL2b,2c	TL1c	TL7
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	<i>Nhận biết</i> – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. <i>Thông hiểu</i> – 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,...). <i>Vận dụng</i>	TN4		TL3	

			– 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.				
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp	Định lý Pythagore	Thông hiểu: – Giải thích được định lý Pythagore. Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).	TN5		TL4	
		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	TN6 TL5a	TL5b		TL5c

			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 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.				
4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: – 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ	TN7 TL6a			

		thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				
	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. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).	TN8		TL6b	
Tổng số câu			11	5	4	2
Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung			70%		30%	

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS KIẾN THIẾT
(Đề thi có 4 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
Năm học: 2024 – 2025
Môn: TOÁN – Khối: 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm):

Câu 1. Biểu thức nào sau đây không phải đa thức?

- A. $\sqrt{5}xy^2$ B. $-\frac{2}{3}yz + 1$ C. $\frac{1}{x} - y$ D. 0

Câu 2. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. $(x-3)^2 = x^2 - 3x + 9$ B. $(x-3)^2 = x^2 + 6x + 9$
C. $(x-3)^2 = x^2 - 3x + 3$ D. $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$

Câu 3. Biểu thức nào sau đây không phải là phân thức?

- A. $5x^2y - 5xy^2$ B. $\frac{1}{b^2 + \sqrt{2}c^2}$
C. $\frac{m-n}{m+n}$ D. $\frac{3\sqrt{x}+1}{3y}$

Câu 4. Hình nào sau đây là hình chóp tam giác đều?

- A. Hình có đáy là tam giác.
B. Hình có đáy là tam giác đều.
C. Hình có đáy là tam giác đều và tất cả các cạnh bên bằng nhau.
D. Hình có đáy là tam giác đều và 1 cạnh bên bằng cạnh đáy.

Câu 5. Cho tam giác MNP vuông tại P. Theo định lí Pythagore, phát biểu nào đúng?

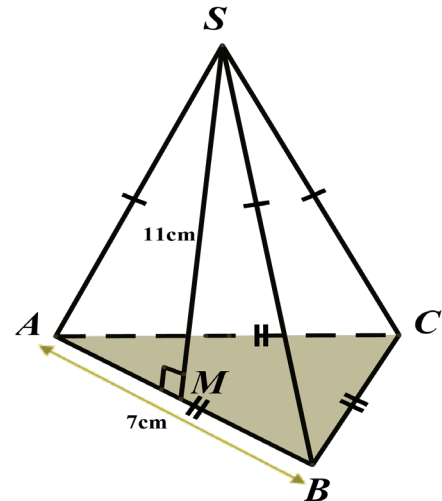
- A. $MN^2 = MP^2 + PN^2$
B. $NP^2 = MN^2 + MP^2$
C. $MP^2 = MN^2 + NP^2$
D. $MN = MP + PN$

Câu 6. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

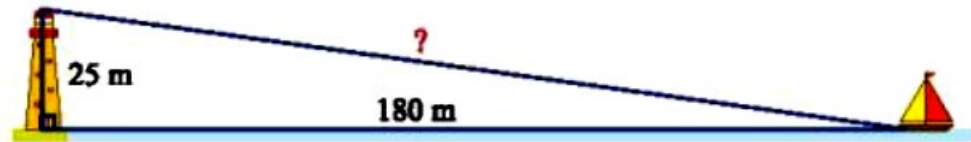
- A. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.
B. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.
C. Tứ giác có một góc vuông là hình vuông.
D. Hình bình hành có một góc vuông là hình thoi.

$$\text{b) } xy + \frac{xy}{x+y} \left(\frac{x+y}{x-y} - x - y \right)$$

Bài 4 (0,5 điểm): Cho một hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có độ dài cạnh đáy AB bằng 7cm và đường cao của tam giác cân SAB là $SM = 11\text{cm}$. Tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều $S.ABC$.



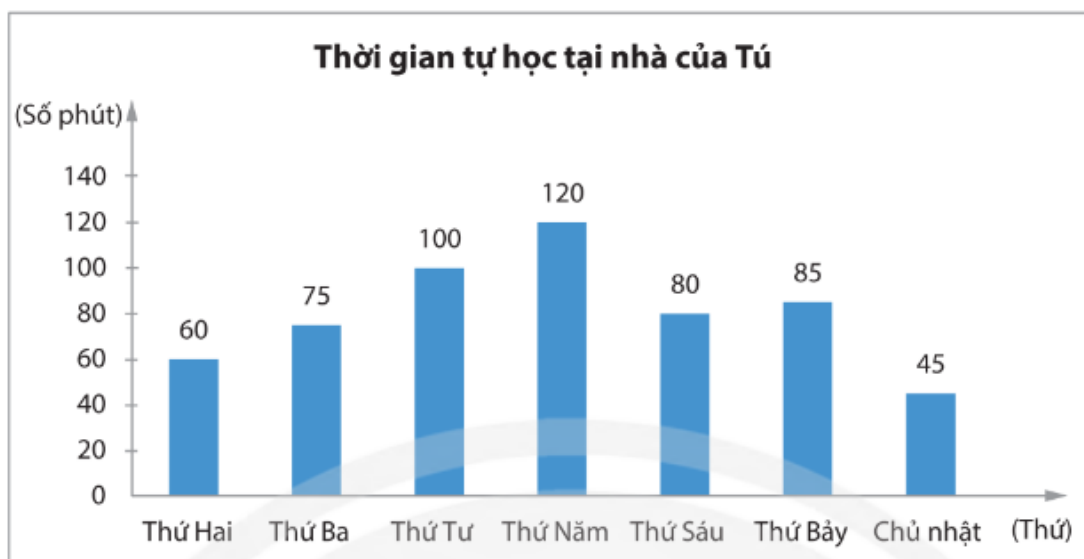
Bài 5 (0,5 điểm): Một con thuyền đang neo ở một điểm cách chân tháp hải đăng 180 m . Cho biết tháp hải đăng cao 25 m . Hãy tính khoảng cách từ thuyền đến ngọn hải đăng.



Bài 6 (2,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có M là trung điểm của BC . Kẻ ME vuông góc với AB (E thuộc AB), MF vuông góc với AC (F thuộc AC).

- Chứng minh tứ giác $AEMF$ là hình chữ nhật.
- Trên tia đối của tia EM , lấy điểm H sao cho $EH = EM$. Chứng minh $BC = 2BH$.
- Tam giác vuông ABC cần điều kiện gì để tứ giác $AEMF$ là hình vuông?

Bài 7 (0,75 điểm). Thời gian tự học tại nhà của bạn Tú trong một tuần được biểu diễn trong biểu đồ cột sau đây.



a) Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ trên thành dạng bảng thống kê theo mẫu sau.

Thứ	Hai	Ba	Tư	Năm	Sáu	Bảy	Chủ nhật
Thời gian tự học (phút)							

b) Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng tương ứng.

Bài 8 (0,5 điểm). Kết quả học tập giữa học kì 1 của học sinh lớp 8A và 8B được ghi lại trong bảng sau:

Xếp loại học tập	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Lớp 8C	6%	44%	43%	7%
Lớp 8D	9%	47%	40%	4%

a) Lựa chọn dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn bảng thống kê trên.

b) Tổng số học sinh xếp loại học tập Tốt và Khá của lớp 8D bằng bao nhiêu phần trăm tổng số học sinh xếp loại học tập Tốt và Khá của lớp 8C.

----- HẾT -----

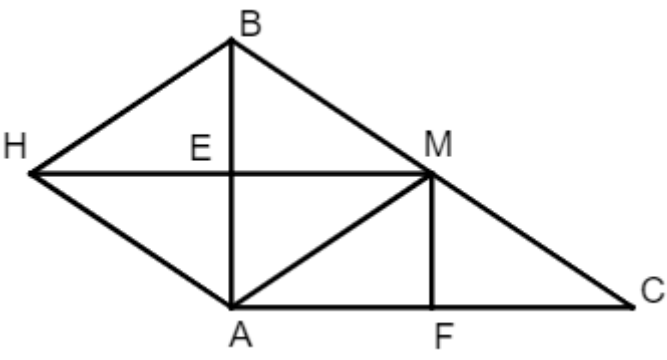
HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2024– 2025
MÔN: TOÁN – KHỐI 8

I. TRẮC NGHIỆM

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

II. Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm
1	a) $(3x+1)^2 = (3x)^2 + 2.3x.1 + 1^2 = 9x^2 + 6x + 1$ b) $(x-2y)^3 = x^3 - 3.x^2.2y + 3.x.(2y)^2 - (2y)^3$ $= x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3$	0,25.2 0,25 0,25
2	a) ĐKXD: $x \neq 2$ b) Tại $x = 3$, ta có: $A = \frac{2.3+3}{3-2} = 9$	0,25 0,5
3.1	a) $\frac{-9mn}{12mn^2} = \frac{-3}{4n}$ b) $\frac{4y-xy}{x^2-16} = \frac{-y(x-4)}{(x+4)x-4} = \frac{-y}{x+4}$	0,5 0,5
3.2	a) $\frac{x+3}{x^2-1} - \frac{1}{x^2+x} = \frac{x+3}{(x+1)(x-1)} - \frac{2}{x(x+1)}$ $= \frac{x(x+3)-(x-1)}{x(x+1)(x-1)} = \frac{(x+1)^2}{x(x+1)(x-1)} = \frac{x+1}{x(x-1)}$ b) $xy + \frac{xy}{x+y} \left(\frac{x+y}{x-y} - x - y \right)$ $= xy + \frac{xy}{x-y} - \frac{x^2y}{x+y} - \frac{xy^2}{x+y}$ $= xy - xy \cdot \frac{x+y}{x+y} + \frac{xy}{x-y} = \frac{xy}{x-y}$	0,25 0,25 0,25 0,25
4	Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều S.ABC là :	0,5

	$S_{xq} = \frac{1}{2} \cdot C \cdot d = \frac{1}{2} \cdot (7.3) \cdot 11 = 115,5 (cm^2)$	
5	Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có: $BC^2 = AB^2 + AC^2 \text{ (Định lí Pythagore)}$ $BC^2 = 25^2 + 180^2 = 33025$ $\Rightarrow BC = 181,7$ Vậy khoảng cách từ thuyền đến đỉnh tháp hải đăng là 181,7 m.	0,25 0,25
6	 a) Xét tứ giác AEMF có: $\widehat{EAF} = \widehat{AEM} = \widehat{MFA} = 90^\circ$ Suy ra tứ giác AEMF là hình chữ nhật. b) Xét tứ giác AHBM có: E là trung điểm của AB E là trung điểm của MH Mà AB và MH cắt nhau tại E Suy ra tứ giác AHBM là hình hình hành. Lại có $AB \perp HM$ tại E Suy ra Hình hình hành AHBM là hình thoi. $\Rightarrow BM = BH$ (Tính chất hình thoi) Có $BM = \frac{1}{2}BC$ (Vì M là trung điểm của BC) $\Rightarrow BM = \frac{1}{2}BC \text{ hay } BC = 2BH$ c) Giả sử $\triangle ABC$ vuông cân tại A $\Rightarrow AB = AC$ Mà $AE = \frac{1}{2}AB, AF = \frac{1}{2}AC$ Suy ra $AE = FA$	0,5 0,25 0,25 0,25

	Suy ra Hình chữ nhật AEMF là hình vuông. Vậy để hình chữ nhật AEMF là hình vuông thì cần điều kiện là ΔABC vuông cân tại A. (Tức $AB = AC$)	0,5																
7	a) <table><tr><td>Thứ</td><td>Hai</td><td>Ba</td><td>Tư</td><td>Năm</td><td>Sáu</td><td>Bảy</td><td>Chủ nhật</td></tr><tr><td>Thời gian tự học (phút)</td><td>60</td><td>75</td><td>100</td><td>120</td><td>80</td><td>85</td><td>45</td></tr></table> b) Biểu đồ đoạn thẳng tương ứng là: Thời gian tự học tại nhà của bạn Tú Số phút Thứ	Thứ	Hai	Ba	Tư	Năm	Sáu	Bảy	Chủ nhật	Thời gian tự học (phút)	60	75	100	120	80	85	45	0,25
Thứ	Hai	Ba	Tư	Năm	Sáu	Bảy	Chủ nhật											
Thời gian tự học (phút)	60	75	100	120	80	85	45											
8	a) Biểu đồ cột kép là thích hợp để biểu diễn dữ liệu từ bảng thống kê trên. b) Tổng số học sinh xếp loại học tập Tốt và Khá của lớp 8D so với lớp 8C là: $\frac{9 + 47}{6 + 44} \cdot 100\% = 112\%$	0,25 																

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

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

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số (28 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	1 (0,25đ)								45%
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (0,25đ)			2 (0,5đx2)					
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)		2 (0,5đx2)		1 (0,5đ)		1 (0,5đ)	
2	Các hình khối trong thực tiễn (8 tiết)	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			37,5%
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp (20 tiết)	Định lí Pythagore	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	1 (0,25đ)	1 (0,5đ)		1 (1,0 đ)				1 (0,5đ)	
4	Một số yếu tố thống kê (12 tiết)	Thu thập và tổ chức dữ liệu									17,5%
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)							
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			

Tổng số câu	8	3		5		4		2	22
Số điểm	2,0	2,0		3,0		2,0		1,0	10,0
Tỉ lệ %	40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung	70%				30%				100%

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

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
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 khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. 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.	TN1			
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	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 một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. 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.	TN2 TL 2 (a,b)			

		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính 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. 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.	TN3, TL1 TL 2 (c;d) TL2 (e)			TL 6
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. 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,...). 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.	TN4		TL 3 (a)	
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ	Định lí Pythagore	Thông hiểu: – Giải thích được định lí Pythagore.	TN5 (nhận biết công thức)		TL 3(b)	

	giác thường gấp		Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).	trong tam giác vuông)			
		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). 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.	TN6 TL4 (a)	TL4 (b)		TL 4 (c)

4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: – 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.	TN7 TL5 (a)			
		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. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn	TN8			

			thẳng (line graph). Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).			TL5(b)	
Tổng số câu							
Tỉ lệ %							
Tỉ lệ chung							

A- PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Mỗi câu sau đây có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có một phương án đúng. Em hãy ghi vào bài làm phương án mà em cho là đúng.

Câu 1: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đa thức?

- A. $\sqrt{x-3}$ B. $\frac{x-1}{x+1}$ C. $\frac{1}{x}$ D. $(x+2)^2$

Câu 2: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là hằng đẳng thức lập phương của một tổng?

- A. $(A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$ B. $(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$
C. $A^3 + B^3 = (A+B)(A^2 - AB + B^2)$ D. $A^3 - B^3 = (A-B)(A^2 + AB + B^2)$

Câu 3: Hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau khi nào?

- A. $A + D = B + C$ B. $A - D = B - C$ C. $A.D = B.C$ D. $A : D = B : C$

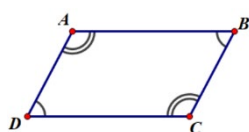
Câu 4: Mặt bên của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

- A. Hình vuông. B. Hình tam giác cân. C. Hình tứ giác. D. Hình chữ nhật

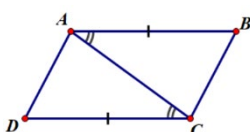
Câu 5: Cho tam giác ABC vuông tại C. Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định lý Pytago?

- A. $AB^2 = BC^2 + AC^2$ B. $AB^2 = AC^2 - BC^2$
C. $AC^2 = BC^2 + AB^2$ D. $AC^2 = BC^2 - AB^2$

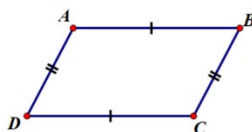
Câu 6: Hình vẽ nào sau đây mô tả dấu hiệu nhận biết hình bình hành: “Tứ giác có 2 cạnh đối vừa song song vừa bằng nhau là hình bình hành” ?



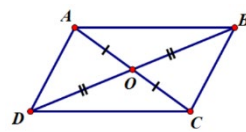
A



B



C



D

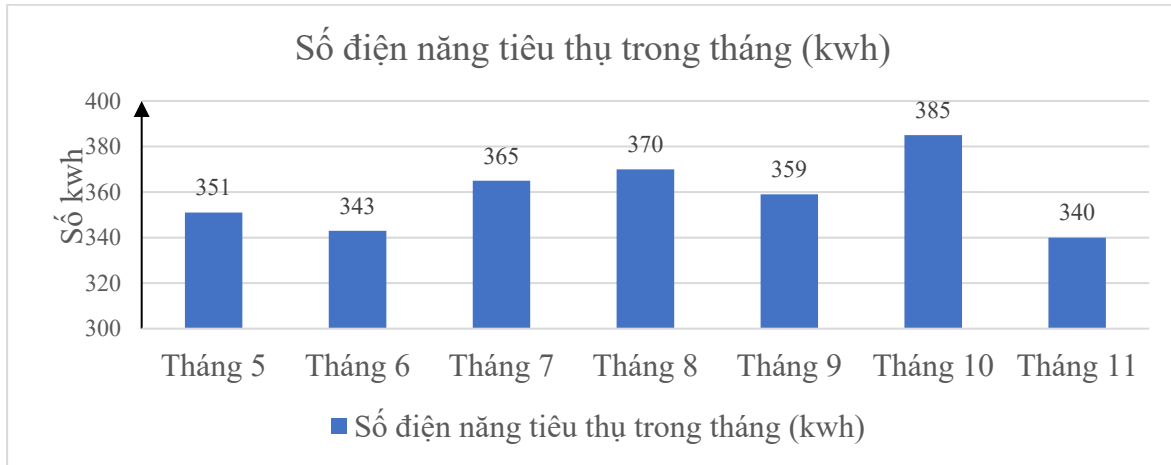
Câu 7: Bảng thống kê sau cho biết tỉ số phần trăm thị phần của 4 loại tập trên thị trường:

Loại tập	X	Y	Z	T
Tỉ số phần trăm thị phần	10%	20%	30%	40%

Em hãy cho biết mẫu quảng cáo nào có tính hợp lý về các loại tập

- A. Y là loại tập chiếm thị phần cao nhất B. Z là sản phẩm được nhiều người lựa chọn nhất.
C. Đa số loại tập được sử dụng là X D. Sản phẩm T dẫn đầu về số người dùng.

Câu 8: Biểu đồ sau ghi lại số điện (đơn vị kwh) của gia đình bạn An từ tháng 5/2023 đến tháng 11/2023



Em hãy cho biết tháng sử dụng nhiều điện nhất hơn tháng sử dụng ít điện nhất bao nhiêu kwh?

- A. 15 B. 30 C. 45 D. 60

B- PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (1, 25 điểm): Cho phân thức $A = \frac{x-2}{3x}$

a) Viết điều kiện xác định của phân thức A.

b) Tìm đa thức M để $\frac{x-2}{3x} = \frac{x^2-4}{M}$

Bài 2 (2 điểm): Thực hiện phép tính, rút gọn các biểu thức sau:

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

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

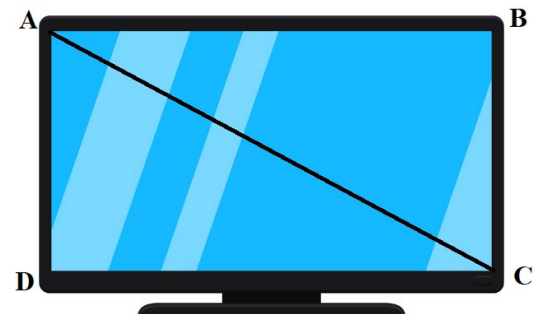
c) $\frac{-18x(20x+3)^3}{12x^2(20x+3)}$

d) $\frac{1}{x-y} \left(\frac{x-y}{xy} - x + y \right) - \frac{1}{x^2} : \frac{y}{x}$

Bài 3 (1 điểm):

a) Tính thể tích của một chiếc hộp có dạng hình chóp tứ giác đều, với độ dài cạnh đáy là 10 cm và chiều cao là 8 cm. Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất.

b) Một chiếc tivi màn hình phẳng có chiều rộng và chiều dài đo được lần lượt là 72cm và 120cm. Tính độ dài đường chéo chiếc tivi đó (làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

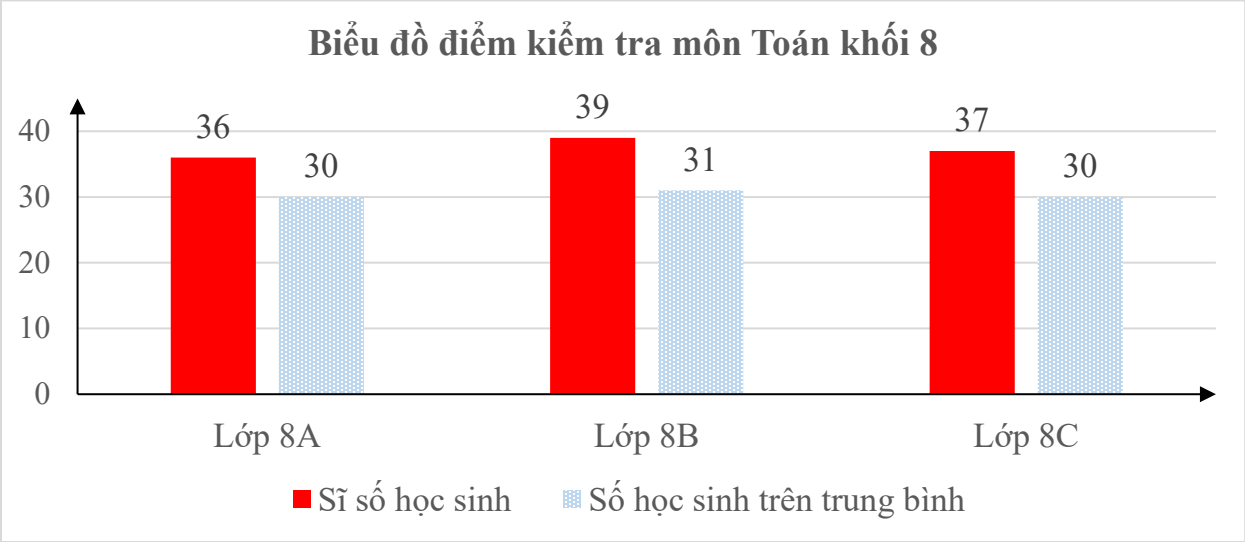


Bài 4 (2 điểm): Cho ΔABC nhọn có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của cạnh AC , lấy điểm N đối xứng với B qua M .

- a) Chứng minh $ANCB$ là hình bình hành.
- b) Vẽ AH vuông góc với BC tại H ; vẽ CK vuông góc với AN tại K . Chứng minh $AHCK$ là hình chữ nhật.
- c) ΔABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác $AHCK$ là hình vuông? Vì sao?

Bài 5 (1,25 điểm):

a) Biểu đồ sau thể hiện điểm kiểm tra môn Toán học kì I của các lớp 8A; 8B; 8C.



Bạn Nhật Đông nhận định rằng lớp 8B có tỉ lệ phần trăm học sinh trên trung bình cao nhất. Em hãy cho biết bạn nhận định như vậy đúng hay sai? Vì sao?

Bài 6 (0,5 điểm): Thu gọn biểu thức:

$$A = \frac{2}{x(x+2)} + \frac{2}{(x+2)(x+4)} + \frac{2}{(x+4)(x+6)} + \dots + \frac{2}{(x+2022)(x+2024)}$$

-Hết-

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3

MÔN: TOÁN – LỚP 8

TRƯỜNG THCS LÊ LỢI

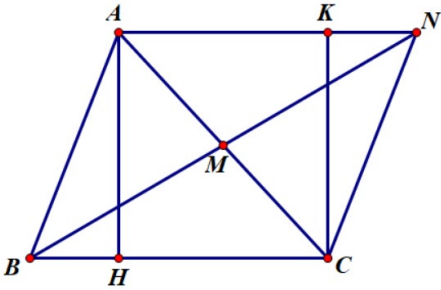
ĐÁP ÁN:

A- PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

B- PHẦN TỰ LUẬN

Bài	Câu	Đáp án	Thang điểm
-----	-----	--------	------------

1 1,25	a) 0,75	$\frac{x-2}{3x}$ có nghĩa khi $3x \neq 0$ $x \neq 0$	0,5 điểm 0,25 điểm
	b) 0,5	$\frac{x-2}{3x} = \frac{x^2-4}{M}$ $M = (x^2-4) \cdot 3x : (x-2)$ $= (x+2) \cdot 3x$	0.25 điểm 0.25 điểm
2 2,0	a) 0,5	$(3x+2)(3x-2) = (3x)^2 - 2^2$ $= 9x^2 - 4$	0.25 điểm 0.25 điểm
	b) 0,5	$(x-3)^2 - (x+2)^2 = x^2 - 6x + 9 - (x^2 + 4x + 4)$ $= -10x + 5$	0.25 điểm 0.25 điểm
	c) 0,5	$\frac{-18x(20x+3)^3}{12x^2(20x+3)} = \frac{-3(20x+3)^2}{2x}$ Rút gọn đúng 2 thành phần đc 0,25 đ	0.5 điểm
	d) 0,5	$\frac{1}{x-y} \left(\frac{x-y}{xy} - x+y \right) - \frac{1}{x^2} : \frac{y}{x} = \frac{1}{xy} - 1 - \frac{1}{xy}$ $= -1$	0.25 điểm 0.25 điểm
3 1,0	a) 0,5	Diện tích mặt đáy: $10^2 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$ Thể tích cái hộp là: $\frac{1}{3} \cdot 8 \cdot 100 = 266,7 \text{ (cm}^3\text{)}$	0.25 điểm 0.25 điểm
	b) 0,5	$AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC \approx 140 \text{ cm}$	0.25 điểm 0.25 điểm
4 2,0	a) 0,5	 Ta có: M là trung điểm AC (giả thiết) M là trung điểm BN (B và N đối xứng với nhau qua M) Nên ANCB là hình bình hành	0.25 điểm 0.25 điểm
	b) 1,0	Chứng minh được $\widehat{KAH}$ hoặc $\widehat{KCH}$ bằng 90°	0.5 điểm

		Chứng minh được AKCH là hình chữ nhật	0.5 điểm
	c) 0,5	Nêu được $\widehat{ACH} = 45^\circ$ Chứng minh được AKCH là hình vuông	0,5 điểm
5 1,25	a) 0,75	Tính được tỉ lệ trên trung bình của 3 lớp 8A là 83%; 8B là 79%; 8C là 81% Kết luận được 8B không phải là lớp có tỉ lệ trên trung bình cao nhất	0.25 điểm 0.5 điểm
	b) 0,5	Lộ trình để đi qua các địa điểm: II $\rightarrow$ III $\rightarrow$ I $\rightarrow$ V $\rightarrow$ IV Số tiền là: 7000 + 5000 + 10000 + 10000 = 32 000 đồng (Học sinh không cần giải thích vì sao chọn phương án trên)	0,25 điểm 0,25 điểm
6 0,5	0,5	$A = \frac{2}{x(x+2)} + \frac{2}{(x+2)(x+4)} + \frac{2}{(x+4)(x+6)}$ $+ \dots + \frac{2}{(x+2022)(x+2024)}$ $= \frac{1}{x} - \frac{1}{x+2} + \frac{1}{x+2} - \frac{1}{x+4} + \frac{1}{x+4} - \frac{1}{x+6}$ $+ \dots + \frac{1}{x+2022} - \frac{1}{x+2024}$ $= \frac{1}{x} - \frac{1}{x+2024} = \frac{2024}{x(x+2024)}$	0,25 điểm 0,25 điểm

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,5 điểm) Học sinh khoanh tròn vào đáp án đúng nhất, mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Thu gọn đa thức $M = 5x^2y + 8xy - 2x^2 - 5x^2y + x^2$ ta được

- A. $M = x^2 + 8xy$. B. $M = -x^2 + 8xy$. C. $M = -x^2 - 8xy$. D. $M = 10x^2y + 8xy$

Câu 2. Khai triển hằng đẳng thức $(x+1)^2$ ta được:

- A. $x^2 + 2x + 1$ B. $x^2 - 2x + 1$ C. $x^2 + x + 1$ D. $x^2 - 2x + 2$

Câu 3. Trong các biểu thức sau biểu thức nào **không** phải là phân thức đại số?

- A. $\frac{3x-1}{x+2}$ B. $\frac{xy}{x+y}$ C. $x^2 - 2x + 3$ D. $\frac{\sqrt{x}}{x-4}$

Câu 4. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x}{x+5}$ là:

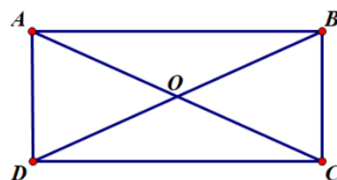
- A. $x \neq 0$ B. $x \neq -5$ C. $x^2 - 2x + 3$ D. $x \neq 0$ và $x \neq -5$

Câu 5. Giá trị của phân thức $\frac{x-3}{x+1}$ khi $x = 3$ là:

- A. 1 B. 0 C. 3 D. Không xác định

Câu 6. Hãy chọn câu **sai**. Cho ABCD là hình chữ nhật có O là giao điểm hai đường chéo. Khi đó:

- A. $AC = BD$ C. $AO = OB$
B. $AB = CD$; $AD = BC$ D. $OC > OD$

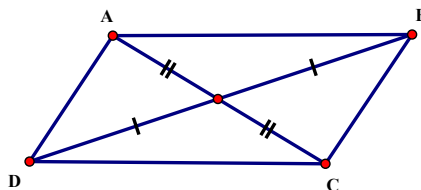


Câu 7. Hình thoi **không** có tính chất nào dưới đây?

- A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường
B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi
C. Hai đường chéo bằng nhau
D. Hai đường chéo vuông góc với nhau

Câu 8. Tứ giác ABCD trong hình vẽ sau là:

- A. Hình vuông B. Hình chữ nhật
C. Hình thoi D. Hình bình hành



PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

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

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

b) $\frac{1}{x+4} - \frac{2}{x-4} + \frac{4x}{x^2-16}$

c) $\frac{10x}{6y^2} \cdot \frac{-3y^3}{5x^2}$

Câu 2. (1,0 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

a) $4xy - 20x^3y^2 + 16x^2y^2$

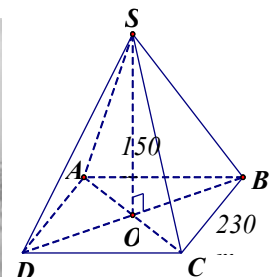
b) $x^2 - y^2 + 4x + 4$

Câu 3. (1,0 điểm) Bác Hà đi siêu thị để mua một số mặt hàng. Nhân dịp cuối năm siêu thị có chương trình giảm giá 20% cho tất cả các sản phẩm. Bác Hà quyết định mua một chiếc tủ lạnh với giá niêm yết là 45 000 000 đồng.

a) Bác Hà phải trả bao nhiêu tiền để mua chiếc tủ lạnh trên?

b) Bác Hà mua thêm một chiếc ti vi và tổng số tiền bác phải trả cho cả 2 món (tủ lạnh và ti vi) là 60 000 000 đồng. Tính giá ban đầu của chiếc ti vi.

Câu 4. (1,0 điểm) Kim tự tháp Kheops - Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều (hình 1). Chiều cao của kim tự tháp khoảng 150 m, cạnh đáy của nó dài 230 m.



Hình 1

a) Tính thể tích của kim tự tháp Kheops - Ai Cập.

b) Giả sử người ta muốn “làm đẹp” kim tự tháp bằng cách dùng gạch men phẳng để ốp phủ kín bốn mặt bên kim tự tháp trên thì phải dùng bao nhiêu mét vuông gạch men? Biết chiều cao tam giác mặt bên của kim tự tháp là 180 m. (Bỏ qua lượng gạch hao hụt trong quá trình thi công)

Câu 5. (2,0 điểm) Cho $\triangle ADE$ vuông tại A có $AD = 5$ cm, $AE = 12$ cm. Gọi M là trung điểm DE

a) Tính độ dài các đoạn thẳng DE, AM.

b) Trên tia AM lấy B sao cho M là trung điểm của AB. Chứng minh: Tứ giác ADBE là hình chữ nhật.

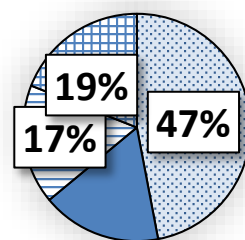
c) Trên tia đối của tia AD lấy I sao cho A là trung điểm của DI. Cho C là trung điểm của AE. Chứng minh ba điểm I, C, B thẳng hàng.

Câu 6. (1,0 điểm) Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn kết quả thống kê tỉ lệ phần trăm học sinh khối 8 chọn môn thể thao yêu thích nhất. Em hãy trả lời các câu hỏi sau đây:

a) Môn thể thao nào được học sinh khối 8 yêu thích nhiều nhất và ít nhất?

b) Khối 8 có tổng số 400 học sinh, vậy có bao nhiêu học sinh tham gia bóng đá?

Tỉ lệ phần trăm học sinh khối 8 chọn môn thể thao yêu thích nhất



- Bóng đá
- Bóng chuyền
- Bóng bàn
- Cầu lông

Hết.

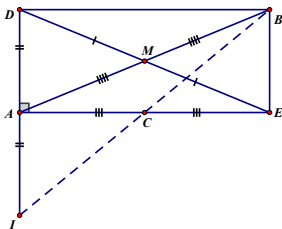
HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN – LỚP 8

Phần I. Trắc nghiệm (mỗi câu đúng 0,25đ)

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

Phần II. Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm thường
1	$a / (3x+1)(x-1) + (2+x)^2$ $= 3x^2 - 3x + x - 1 + 4 + 4x + x^2$ $= 4x^2 + 2x + 3$	0,25 0,25
	b) $\frac{1}{x+4} - \frac{2}{x-4} + \frac{4x}{x^2-16}$ $= \frac{1}{x+4} - \frac{2}{x-4} + \frac{4x}{(x-4)(x+4)}$ $= \frac{1(x-4)}{(x-4)(x+4)} - \frac{2(x+4)}{(x-4)(x+4)} + \frac{4x}{(x-4)(x+4)}$ $= \frac{x-4-2x-8+4x}{(x-4)(x+4)}$ $= \frac{3x-12}{(x-4)(x+4)}$ $= \frac{3(x-4)}{(x-4)(x+4)}$ $= \frac{3}{x+4}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	c) $\frac{10x}{6y^2} \cdot \frac{-3y^3}{5x^2}$ $= \frac{-30xy^3}{30x^2y^2}$ $= \frac{-y}{x}$	0,25 0,25
2	a) $4xy - 20x^3y^2 + 16x^2y^2$ $= 4xy(1 - 5x^2y + 4xy)$	0,5
	b) $x^2 - y^2 + 4x + 4$	0,25

Câu	Nội dung	Điểm thường
	$= x^2 + 4x + 4 - y^2$ $= (x + 2)^2 - y^2$ $= (x + 2 - y)(x + 2 + y)$	0,25
3	a) Số tiền bác Hà phải trả để mua chiếc tủ lạnh là: $45\,000\,000 \cdot (100\% - 20\%) = 36\,000\,000$ (đồng)	0,5
	b) Giá tiền của chiếc ti vi sau giảm giá là: $60\,000\,000 - 36\,000\,000 = 24\,000\,000$ (đồng)	0,25
	Giá ban đầu của chiếc ti vi là: $24\,000\,000 : (100\% - 20\%) = 30\,000\,000$ (đồng)	0,25
4	a) Thể tích của kim tự tháp Kheops - Ai Cập là: $\frac{1}{3} \cdot 230^2 \cdot 150 = 2\,645\,000 (\text{m}^3)$	0,5
	b) Số mét vuông gạch men cần dùng là: $\frac{230 \cdot 180}{2} \cdot 4 = 82\,800 (\text{m}^2)$	0,5
5	 a) Tính độ dài các đoạn thẳng DE, AM. Áp dụng định lí Pythagore vào $\triangle ADE$ vuông tại A, ta có: $DE^2 = AD^2 + AE^2$ $DE^2 = 5^2 + 12^2$ $DE^2 = 25 + 144$ $DE^2 = 169$ Suy ra $DE = \sqrt{169} = 13 (\text{cm})$	0,25
	Xét $\triangle ADE$ vuông tại A có AM là trung tuyến ứng với cạnh huyền DE (do M là trung điểm của DE) Nên $AM = MD = ME = \frac{DE}{2} = \frac{13}{2} = 6,5 (\text{cm})$	0,25
	b) Trên tia AM lấy B sao cho M là trung điểm của AB. Chứng minh: Tứ giác ADBE là hình chữ nhật. Xét tứ giác ADBE, có: M là trung điểm DE (gt)	0,25

Câu	Nội dung	Điểm thường
	M là trung điểm AB (gt) AB cắt DE tại M Suy ra ADBE là hình bình hành (tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường) Mà góc DAE = 90^0 (vì tam giác ADE vuông tại A) Nên hình bình hành ADBE là hình chữ nhật (hình bình hành có một góc vuông)	0,25 0,25
	c) Trên tia đối của tia AD lấy I sao cho A là trung điểm của DI. Cho C là trung điểm của AE. Chứng minh ba điểm I, C, B thẳng hàng. - Chứng minh tứ giác ABEI là hình bình hành (tứ giác có 2 cạnh đối vừa song song vừa bằng nhau) - Chứng minh ba điểm B, C, I thẳng hàng.	0,25 0,25
6	Môn thể thao nào được học sinh khối 8 yêu thích: + Nhiều nhất: Bóng đá (47%) + Ít nhất: Bóng chuyền và bóng bàn (17%)	
	Có 400. 47% = 188 học sinh tham gia bóng đá.	

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số (28 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	1 (0,25đ)								45%
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (0,25đ)			2 (0,5đx2)					
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)		2 (0,5đx2)		1 (0,5đ)		1 (0,5đ)	
2	Các hình khối trong thực tiễn (8 tiết)	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			37,5%
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp (20 tiết)	Định lí Pythagore	1 (0,25đ)					1 (0,5đ)			
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	1 (0,25đ)	1 (0,5đ)		1 (1,0 đ)				1 (0,5đ)	
4	Một số yếu tố thống kê (12 tiết)	Thu thập và tổ chức dữ liệu									17,5%
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)							

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

		các bảng, biểu đồ									
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	1 (0,25đ)				1 (0,5đ)				
Tổng số câu Số điểm			8 2,0	3 2,0		5 3,0		4 2,0	2 1,0	22 10,0	
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

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

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

1	Biểu thức đại số	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	<i>Nhận biết:</i> - Nhận biết được khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. <i>Thông hiểu:</i> - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. <i>Vận dụng:</i> – 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.	TN (Câu1) 0,25			
		<i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	<i>Nhận biết:</i> - Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. <i>Thông hiểu:</i> - Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. <i>Vận dụng:</i> – 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.	TN (Câu2) 0,25	TL (Câu9a,9b) 1,0		

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

		<i>Phân thức đại số.</i> <i>Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số</i>	<i>Nhận biết:</i> - 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. <i>Thông hiểu:</i> - Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. <i>Vận dụng:</i> – 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.	TN (Câu3) 0,25 TL (Câu10a,) 0,75	TL (Câu10b,10c) 1,0	TL (Câu10d) 0,5	TL (Câu15) 0,5
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	<i>Nhận biết</i> – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. <i>Thông hiểu</i> – 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,...). <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	TN (Câu4) 0,25		TL (Câu11) 0,5	

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

			giác đều và hình chóp tứ giác đều.				
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp	Định lý Pythagore	Thông hiểu: - Giải thích được định lý Pythagore. Vận dụng: - Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).	TN (Câu5) 0,25		TL (Câu13a) 0,5	
		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	TN (Câu6) 0,25 TL (Câu12a) 0,5	TL (Câu12b) 1,0		TL (Câu13b)) 0,5

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

			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 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.				
4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: – 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng:	TN (Câu7) 0,25 TL (Câu14a) 0,75			

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

		– Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				
	<i>Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có</i>	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. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).	TN (Câu8) 0,25		TL (Câu14b) 0,75	
Tổng số câu						
Tỉ lệ %						
Tỉ lệ chung						

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 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). 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.				
--	--	--	---	--	--	--	--

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: – 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				

MA TRẬN VÀ MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

		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. Thông hiểu: - Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). Vận dụng: - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).				
	Tổng số câu						
	Tỉ lệ %						
	Tỉ lệ chung						

ĐỀ THAM KHẢO
(Đề thi có 02 trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: Em hãy chọn một đáp án mà em cho là đúng nhất và trả lời trên giấy làm bài.

Câu 1: Biểu thức nào sau đây **không phải** là đa thức?

- A. $x^2 + 3y$. B. $\frac{x^2 - xy + 1}{5}$. C. $\sqrt{2xy}$. D. $\frac{2xy + y}{2xy}$

Câu 2: Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là bình phương của một hiệu?

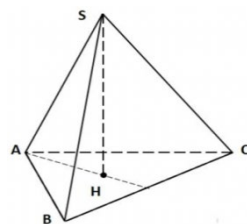
- A. $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. B. $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.
C. $a^2 + b^2 = (a + b)(a - b)$. D. $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$.

Câu 3: Trong các biểu thức sau biểu thức nào **không** là phân thức đại số?

- A. $\frac{2x + 1}{x - 4}$. B. $\frac{2x + 3}{x^2 - 3}$. C. $\frac{+1}{\sqrt{x - 1}}$. D. $\frac{x^2 + 3x + 1}{5}$.

Câu 4: Cho hình chóp tam giác đều S.ABC, SH là đường cao. Đâu là phát biểu **sai** dưới đây?

- A. $AB = AC = BC$ B. $SA = SB = SC$
C. $\Delta SAB, \Delta SAC, \Delta SBC$ là các tam giác đều D. H là trọng tâm mặt đáy.



Câu 5: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là **định lý Pythagore**?

- A. Nếu một tam giác có bình phương cạnh huyền bằng hiệu bình phương của hai cạnh góc vuông thì tam giác đó là tam giác vuông.
B. Nếu một tam giác có một cạnh bằng tổng của hai cạnh còn lại thì tam giác đó là tam giác vuông.
C. Trong một tam giác vuông, bình phương của cạnh huyền bằng tổng bình phương của hai cạnh góc vuông.
D. Trong một tam giác vuông, bình phương một cạnh bằng tổng bình phương của hai cạnh còn lại.

Câu 6: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.
B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc là hình vuông.
C. Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.
D. Hình chữ nhật có một góc vuông là hình vuông.

Câu 7: Thống kê số môn thể thao yêu thích của học sinh lớp 8B được cho trong bảng sau:

Môn thể thao	Bóng đá	Cầu lông	Bóng chuyền	Bóng bàn
Số học sinh	25	10	5	2

Môn thể thao nào học sinh yêu thích nhiều nhất?

- A. Bóng chuyền. B. Bóng đá. C. Cầu lông. D. Bóng bàn.

Câu 8: Thống kê tỉ lệ % kết quả cuối năm của lớp 8A được cho trong bảng sau:

Xếp loại học lực	Tốt	Khá	Đạt	Chưa Đạt
Tỉ lệ %	15%	35%	42%	8%

Loại học lực từ đạt trở lên chiếm bao nhiêu %?

A. 42%

B. 50%

C. 77%

D. 92%

I. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm, có 7 câu)

Câu 9(1 điểm): Thực hiện thu gọn các đa thức sau

a) $(3x + 2)^3 - 54x^2 + 36x - 1$

b) $(2x - 5)^2 - (4x^2 + 6x + 25)$

Câu 10(2,25 điểm):

a) Tìm điều kiện xác định của phân thức $\frac{4x+1}{x-3}$.

b) Rút gọn $\frac{3(2x+1)^2 y^4}{9(2x+1)^3 y^3}$.

c) Quy đồng các phân thức $\frac{3x-2}{x+1}$ và $\frac{6x+3}{x^2-1}$

d) Thực hiện phép tính $\frac{x^2-3x}{x^2-9} : \frac{6x-12}{x^2+3x}$

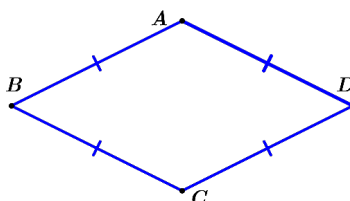
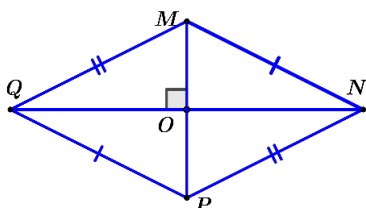
Câu 11(0,5 điểm): Một chiếc đèn thả trần có dạng hình chóp tam giác đều như **Hình 1** có tất cả các

cạnh đều bằng 20 cm , chiều cao của đèn bằng $\frac{20\sqrt{6}}{3}\text{ cm}$. Tính thể tích của cái đèn và làm tròn đến chữ số hàng đơn vị.



Hình 1

Câu 12(1,5 điểm): a) Trong **Hình 2** và **Hình 3**, hình nào là hình thoi và nêu dấu hiệu nhận biết?



b) (TH) Cho hình thoi $ABCD$ có $\widehat{A} = 40^\circ$. Tính số đo $\widehat{ABC}$, $\widehat{BCD}$, $\widehat{CAD}$.

Câu 13(1 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), có AH là đường cao. Kẻ HE vuông góc AB tại E, kẻ HF vuông góc AC tại F.

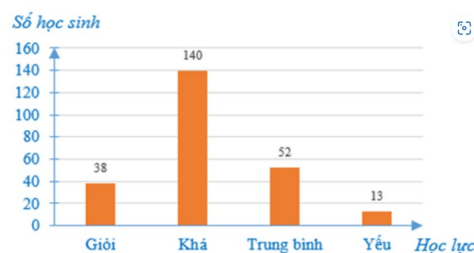
a) Tính độ dài cạnh AC, biết $AB=5\text{ cm}$, $BC=13\text{ cm}$.

b) Lấy điểm M đối xứng với điểm A qua điểm F. Chứng minh tứ giác EFMH là hình bình hành.

Câu 14(1,25 điểm): Cho biểu đồ biểu diễn kết quả học tập của học sinh khối 8.

a) Học lực có tỉ lệ học sinh đạt cao nhất là học lực nào?

b) Tỉ lệ phần trăm số học sinh học lực khá chiếm bao nhiêu phần trăm học sinh khối 7? (làm tròn đến số thập phân thứ nhất)



Câu 15(0,5 điểm): Cho biểu thức: $P = \frac{4x-20}{x^2-10x+25}$. Tìm giá trị

nguyên của x để P cũng có giá trị nguyên.

----Hết----

Hướng dẫn đáp án

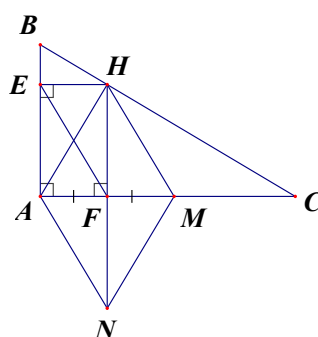
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

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

I. PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm, có 7 câu)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 9	a) $(3x + 2)^3 - 54x^2 + 36x - 1$ $= (27x^3 + 54x^2 + 36x + 8) - 54x^2 + 36x - 1$ $= 27x^3 + 7$	
	b) $(2x - 5)^2 - (4x^2 + 6x + 25)$ $= (4x^2 - 20x + 25) - (4x^2 + 6x + 25)$ $= 4x^2 - 20x + 25 - 4x^2 - 6x - 25$ $= -26x$	
Câu 10	a) Tìm điều kiện xác định của phân thức $\frac{4x+1}{x-3}$. b) Rút gọn $\frac{3(2x+1)^2 y^4}{9(2x+1)^3 y^3}$. c) Quy đồng các phân thức $\frac{3x-2}{x+1}$ và $\frac{6x+3}{x^2-1}$ d) Thực hiện phép tính $\frac{x^2+3x}{x^2-9} : \frac{6x-12}{x^2+3x}$	
	a) Điều kiện xác định: $x - 3 \neq 0$ $\Rightarrow x \neq 3$	
	$\frac{3(2x+1)^2 y^4}{9(2x+1)^3 y^3}$ $= \frac{y}{3(2x+1)}$	
	c) Quy đồng các phân thức $\frac{3x-2}{x+1}$ và $\frac{6x+3}{x^2-1}$ Mẫu thức chung: $(x-1)(x+1)$	

	$\frac{3x - 2}{x + 1} = \frac{(3x - 2)(x - 1)}{(x + 1)(x - 1)}$ $\frac{6x + 3}{x^2 - 1} = \frac{6x + 3}{(x + 1)(x - 1)}$	
	d) Điều kiện xác định: $x \neq \pm 3; x \neq 0; x \neq -\frac{1}{2}$ $\frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9} : \frac{6x - 12}{x^2 + 3x}$ $= \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9} \cdot \frac{x^2 + 3x}{6x - 12}$ $= \frac{x(x - 3)}{(x - 3)(x + 3)} \cdot \frac{x(x + 3)}{6(x - 2)}$ $= \frac{x^2}{6(x - 2)}$	
Câu 11	Thể tích chiếc đèn là: $V = \frac{1}{3} \cdot \frac{20\sqrt{6}}{3} \cdot 20^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} = \frac{24000\sqrt{2}}{36}$ $\approx 943(cm^3)$	
Câu 12	- Hình 3: ABCD là hình thoi có vì có 4 cạnh bằng nhau. Xét ABCD là hình thoi. - $\widehat{BCD} = \widehat{DAB} = 40^\circ$ - $\widehat{ABC} + \widehat{BAD} = 180^\circ \Leftrightarrow \widehat{ABC} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ $\widehat{CAD} = \frac{1}{2} \widehat{BAD} = \frac{1}{2} \cdot 40^\circ = 20^\circ$	
Câu 13	a) Học lực có tỉ lệ học sinh đạt cao nhất là học lực khá : 140 học sinh b/ Tỉ lệ học sinh đạt học lực khá so với học sinh khối 7 là: $\frac{140 \cdot 100}{38 + 140 + 52 + 13} \approx 57,6\%$	
Câu 14	Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), có AH là đường cao. Kẻ HE vuông góc AB tại E, kẻ HF vuông góc AC tại F. a) Tính độ dài cạnh AC, biết $AB=5cm$, $BC=13cm$. b) Lấy điểm M đối xứng với điểm A qua điểm F. Chứng minh tứ giác EFMH là hình bình hành. a) Áp dụng định lý pythagore cho tam giác ABC vuông tại A, ta có : $BC^2 = AB^2 + AC^2$	

	$13^2 = 5^2 + AC^2$ $AC^2 = 13^2 - 5^2$ $AC^2 = 144$ $AC = 12 \text{ cm}$	
	b) Ta có: $EH = AF$ (tứ giác AEHF là hình chữ nhật) $AF = FM$ (M, A đối xứng qua F) $\Rightarrow EH = FM$ (1) Mà $EH \parallel FM$ (cùng vuông góc AB) (2) Tứ giác EFMH có: $EH \parallel FM$ ($EH \parallel AF$, $M \in AF$) $EH = FM$ Nên tứ giác EFMH là hình bình hành	
Câu 15	$P = \frac{4x - 20}{x^2 - 10x + 25} = \frac{4(x - 5)}{(x - 5)^2} = \frac{4}{(x - 5)}$ Suy ra để P là số nguyên thì $(x - 5)$ là ước của 4 Vậy $\begin{cases} x - 5 = 1 \\ x - 5 = -1 \\ x - 5 = 2 \\ x - 5 = -2 \\ x - 5 = 4 \\ x - 5 = -4 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} x = 6 \\ x = 4 \\ x = 7 \\ x = 3 \\ x = 9 \\ x = 1 \end{cases}$	

-----Hết-----

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

T T (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Biểu thức đại số (28 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	1 (0,25 đ)								45%
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (0,25 đ)			2 (0,5đx 2)					
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số	1 (0,25 đ)	1 (0,75 đ)		2 (0,5đx 2)		1 (0,5 đ)		1 (0,5đ)	
2	Các hình khối trong thực tiễn (8 tiết)	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	1 (0,25 đ)					1 (0,5 đ)			37,5%
3	Định lý Pythago re. Các loại tứ giác thường gặp (20 tiết)	Định lí Pythagore	1 (0,25 đ)					1 (0,5 đ)			
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	1 (0,25 đ)	1 (0,5đ)		1 (1,0 đ)				1 (0,5đ)	
4	Một số yếu tố thống kê (12 tiết)	Thu thập và tổ chức dữ liệu									17,5%
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	1 (0,25 đ)	1 (0,75 đ)							
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	1 (0,25 đ)					1 (0,5 đ)			
Tổng số câu Số điểm			8 2,0	3 2,0		5 3,0		4 2,0		2 1,0	22 10,0
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%

Tỉ lệ chung	70%	30%	100%
-------------	-----	-----	------

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

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
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 khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. 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 (TN 1)			
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	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 một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. Vận dụng: – Vận dụng được các	1 (TN 2)	2 (TL 1a; 1b)		

			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 tính 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. 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 (TN 3) 1 (TL 2)	2 (TL3a; 3b)	1 (TL4a)	1 (TL4b)
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. Thông hiểu – Tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Tính được diện tích xung quanh, thể tích	1 (TN 4)		1 (TL 5a)	

			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,...). 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.				
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp	Định lý Pythagore	Thông hiểu: – Giải thích được định lý Pythagore. Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).	1 (TN 5)		1 (TL 5b)	
		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).	1 (TN 6)			

			– 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). 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.	1 (TL 6a)	1 (TL 6b)	1 (TL 6c)
4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: – 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.	1 (TN 7) 1 (TL 7)			

		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. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).				
				1 (TN 8)		1 (TL8)	
	Tổng số câu			11	5	4	2
	Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%
	Tỉ lệ chung			70%		30%	

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
TRƯỜNG THCS PHAN SÀO NAM
ĐỀ THAM KHẢO
(Đề có 02 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: TOÁN – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải là đơn thức?

- A. $3xy$. B. $x + 2y$. C. $\frac{1}{2}xy^3zy^2$. D. 2023.

Câu 2. Hằng đẳng thức hiệu hai bình phương là

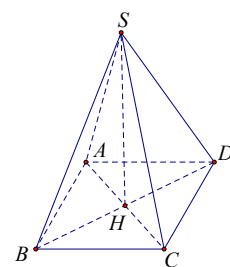
- A. $A^2 - B^2 = A^2 - 2AB + B^2$. B. $A^2 - B^2 = (A - B)^2$.
C. $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$. D. $A^2 - B^2 = (A + B)(B - A)$.

Câu 3. Giá trị của phân thức $\frac{x^2 + 5}{x + 1}$ tại $x = 3$ là:

- A. 2 B. 3 C. $\frac{7}{2}$ D. $\frac{2}{3}$.

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ hình bên dưới, khi đó SH được gọi là:

- A. Cạnh đáy. B. Cạnh bên.
C. Đường cao. D. Đường chéo.



Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A. Khi đó:

- A. $AB^2 + BC^2 = AC^2$ B. $AB^2 - BC^2 = AC^2$
C. $AB^2 + AC^2 = BC^2$ D. $AB^2 = AC^2 + BC^2$

Câu 6. Hình thang cân là hình thang có

- A. Hai góc kề một cạnh đáy bằng nhau. B. Hai cạnh bên song song với nhau.
C. Hai cạnh đáy bằng nhau. D. Hai góc kề một cạnh bên bằng nhau.

Câu 7. Một trường THCS phát động phong trào biểu diễn văn nghệ nhân ngày nhà giáo Việt Nam 20-11 cho học sinh tất cả các lớp. Biết rằng mỗi lớp chỉ biểu diễn **tối đa 3 tiết mục**. Bảng thống kê số tiết mục đăng kí tham gia diễn văn nghệ của khối 8 như sau:

Lớp	Số tiết mục
8A	2
8B	3
8C	1
8D	5

Theo em số liệu ở lớp nào trong bảng trên là không hợp lí?

- A. 8A B. 8B
C. 8C D. 8D

Câu 8. Cho bảng thống kê về diện tích trồng rừng tập trung ở một địa phương từ năm 2015 đến năm 2020 (tính theo nghìn hecta) được cho trong bảng sau:

Năm	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Diện tích rừng trồng tập trung	6	8	10	12	15	18

Địa phương trên trồng được nhiều rừng nhất vào năm

- A. 2020. B. 2019. C. 2018. D. 2017.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. (1,0 điểm) Viết các biểu thức sau thành đa thức: a) $(x + 3)^2$; b) $(2x + 3)^3$;

Bài 2. (0,75 điểm) Cho phân thức: $D = \frac{x}{x + 5}$

Viết điều kiện xác định của phân thức và tính giá trị của phân thức tại: $x = -2$.

Bài 3. (1,0 điểm) Rút gọn phân thức: a) $\frac{24x^3y^2}{16xy^3}$; b) $\frac{(x - y)^2}{(x - y)(x + y)}$.

Bài 4. (1,0 điểm)

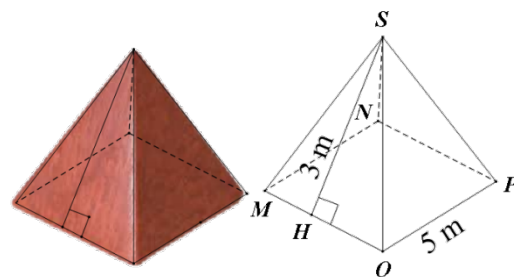
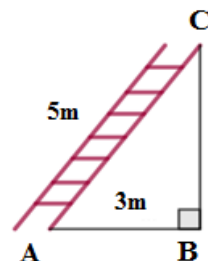
a) Thực hiện phép tính: $\frac{3}{x-7} - \frac{21}{x^2-7x}$.

b) Cho $9x^2 + 4y^2 = 20xy$ và $2y < 3x < 0$. Tính $P = \frac{3x-2y}{3x+2y}$.

Bài 5. (1,0 điểm)

a) Một cái thang dài 5 mét dựa vào tường. Bạn Minh đo được từ chân thang tới mép tường có độ dài 3 mét. Tính xem thang chạm tường ở độ cao bao nhiêu mét so với mặt đất.

b) Bác An làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều ở hình sau. Bác An muốn sơn tất cả các mặt của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 30000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác An cần phải trả chi phí là bao nhiêu, biết $PQ = 5\text{m}$ và $SH = 3\text{m}$.



Bài 6. (2,0 điểm) Cho tam giác $\triangle ABC$, có D là trung điểm đoạn thẳng BC, E là trung điểm của AB. Lấy điểm F đối xứng với điểm D qua E.

a. Chứng minh tứ giác FADB là hình bình hành

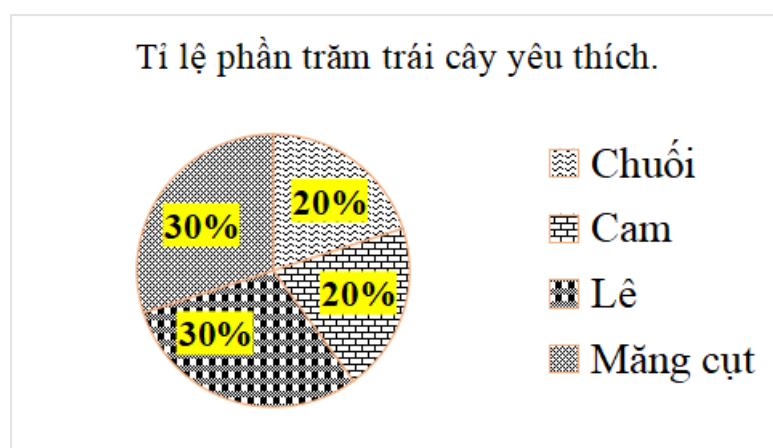
b. Chứng minh $FD = AC$.

c. Kẻ $FG \perp AB$ tại G; $DH \perp AB$ tại H. Chứng minh $\widehat{BFH} = \widehat{ADG}$.

Bài 7. (0,75 điểm) Xét tính hợp lí của dữ liệu trong bảng thống kê sau:

Thống kê số học sinh có sử dụng mạng xã hội của bốn lớp khối 8	
Lớp	Số học sinh
8A1	12
8A2	6
8A3	Cả lớp
8A4	80

Bài 8. (0,5 điểm) Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn kết quả thống kê tỉ lệ phần trăm các trái cây yêu thích của 40 học sinh lớp 8A theo mỗi loại trái cây: Chuối; Cam; Lê; Mãng cụt.



Số học sinh yêu thích cam là bao nhiêu ?

_____ **HẾT** _____

(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

HƯỚNG DẪN CHẤM

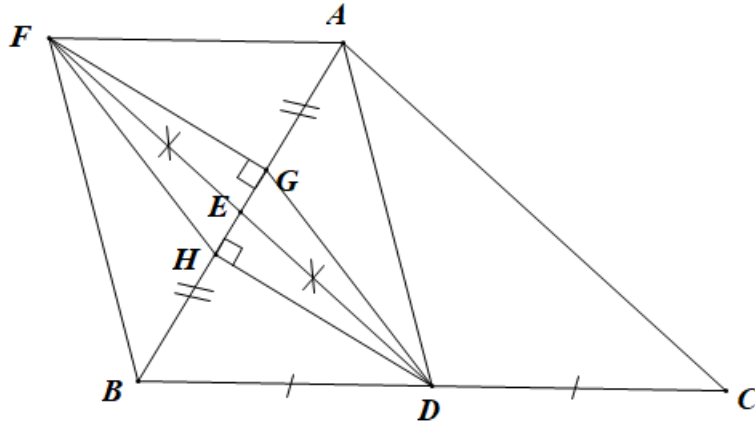
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

BÀI	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	$(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$	0,25x2
	b (0,5 đ)	$(2x+3)^3 = (2x)^3 + 3 \cdot (2x)^2 \cdot 3 + 3 \cdot 2x \cdot 3^2 + 3^3$ $= 8x^3 + 36x^2 + 54x + 27$	0,25 0,25
2 (0,75 đ)		Điều kiện xác định của phân thức: $x \neq -5$ Tại $x = -2$ điều kiện xác định được thỏa mãn, khi đó $D = \frac{-2}{-2+5} = \frac{-2}{3}$	0,25 0,25x2
3 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	$\frac{24x^3y^2}{16xy^3} = \frac{3x^2}{2y}$	0,25 0,25
	b (0,5 đ)	$\frac{(x-y)^2}{(x-y)(x+y)} = \frac{x-y}{x+y}$	0,25 0,25
4 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	$\frac{3}{x-7} - \frac{21}{x^2-7x}$ $= \frac{3}{x-7} - \frac{21}{x(x-7)} = \frac{3x-21}{x(x-7)} = \frac{3(x-7)}{x(x-7)} = \frac{3}{x}$	0,25x2
	b (0,5 đ)	$P^2 = \frac{(3x-2y)^2}{(3x+2y)^2} = \frac{9x^2+4y^2-12xy}{9x^2+4y^2+12xy} = \frac{8xy}{32xy} = \frac{1}{4}$ $P = \frac{1}{2}$ hay $P = -\frac{1}{2}$ Vì $2y < 3x < 0$. nên $P = \frac{3x-2y}{3x+2y} < 0 \Rightarrow P = -\frac{1}{2}$	0,25 0,25
5 (1,0 đ)	a (0,5 đ)	Thang chạm tường ở độ cao: $BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4(\text{m})$	0,25 0,25
	b (0,5 đ)	$S_{tp} = S_{xq} + S_{day} = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 5 + 5^2 = 55(\text{m}^2)$ Bác An cần phải trả chi phí là: $55.30000 = 1650000$ (đồng)	0,25 0,25

6 (2,0 đ)			
	a (0,5 đ)	Tứ giác FADB có: Hai đường chéo AB và FD cắt nhau tại E E là trung điểm AB (gt) E là trung điểm FD (điểm F đối xứng với điểm D qua E) Vậy tứ giác FADB là hình bình hành	0,25 0,25
	b (1,0 đ)	Chứng minh được: AF // DC; AF = DC Suy ra AFDC là hình bình hành Suy ra được FD = AC.	0,25x4
	c (0,5 đ)	Chứng minh được BH = AG Chứng minh được $\triangle BHF = \triangle AGD \Rightarrow \widehat{BFH} = \widehat{ADG}$	0,25 0,25
7 (0,75 đ)		Dữ liệu Cả lớp: không đúng định dạng (Dữ liệu phải là số) Số liệu 80: không hợp lí vì vượt quá sĩ số của một lớp ở trường THCS.	0,5 0,25
8 (0,5 đ)		Số học sinh yêu thích cam là: $20\%.40 = 8$ (hs)	0,5

Lưu ý: Học sinh có cách giải khác nếu đúng thì giáo viên dựa trên thang điểm chung để chấm.

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

[illegible]

	(12 tiết)	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	1 (TN7) 0,25đ	1 (TL7a) 0,75đ						
		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	1 (TN8) 0,25đ					1 (TL7b) 0,5đ		
Tổng số câu			8	3		5		4		2
Số điểm			2,0	2,0		3,0		2,0		1,0
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%	
Tỉ lệ chung			70%				30%			
							100%			

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

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
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 khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. 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.	TN1			
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	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 một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. 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;	TN2	TL1a,b		

			– Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.				
		<i>Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số</i>	<i>Nhận biết:</i> - 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. <i>Thông hiểu:</i> - Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. <i>Vận dụng:</i> – 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.	TN3 TL2	TL3 TL4a	TL4b	TL9
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	<i>Nhận biết</i> – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. <i>Thông hiểu</i> – 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,...). <i>Vận dụng</i>	TN4		TL5	

			– 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.				
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp	Định lý Pythagore	Thông hiểu: – Giải thích được định lý Pythagore. Vận dụng: – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).	TN5	TL6		
		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	TN6 TL8a		TL6	TL8b

			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 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.				
4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: – 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng	TN7 TL7a			

			cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				
		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. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). Vận dụng: – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).	TN8		TL7b	
Tổng số câu				11	5	4	2
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG TIỂU HỌC VÀ
TRUNG HỌC CƠ SỞ TÂY ÚC

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: TOÁN – KHỐI: 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ THAM KHẢO
(Đề có 03 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Chọn câu trả lời chính xác nhất trong các câu dưới đây.

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào **không phải** là đa thức?

- A. $5x^2y^2 + 1$. B. -1 . C. $1 - x^2$. D. $\frac{1}{\sqrt{2x}}$.

Câu 2. Chọn câu đúng .

- A. $(x - y)(x + y) = x^2 + y^2$. B. $x^2 - 2x + 1 = (x + 1)^2$.
C. $x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$. D. $x^2 - 6xy + 9y^2 = (x - 9y)^2$.

Câu 3. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{1-5x}{2x+6}$ là

- A. $x \neq 0$. B. $x \neq -\frac{1}{5}$. C. $x \neq \frac{1}{5}$. D. $x \neq -3$.

Câu 4. Hình chóp tứ giác đều có mặt đáy là

- A. hình tam giác cân. B. hình vuông.
C. hình tam giác vuông. D. hình tam giác đều.

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A . Trong các biểu thức sau, chọn biểu thức đúng.

- A. $BC^2 = AB^2 - AC^2$. B. $AC^2 = AB^2 - BC^2$.
C. $AC^2 = BC^2 - AB^2$. D. $AB^2 = AC^2 + BC^2$.

Câu 6. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Tứ giác có hai cạnh đối vừa song song vừa bằng nhau là hình thoi.
B. Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là hình vuông.
C. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình bình hành.
D. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành.

Câu 7. Quan sát bảng thống kê dưới đây.

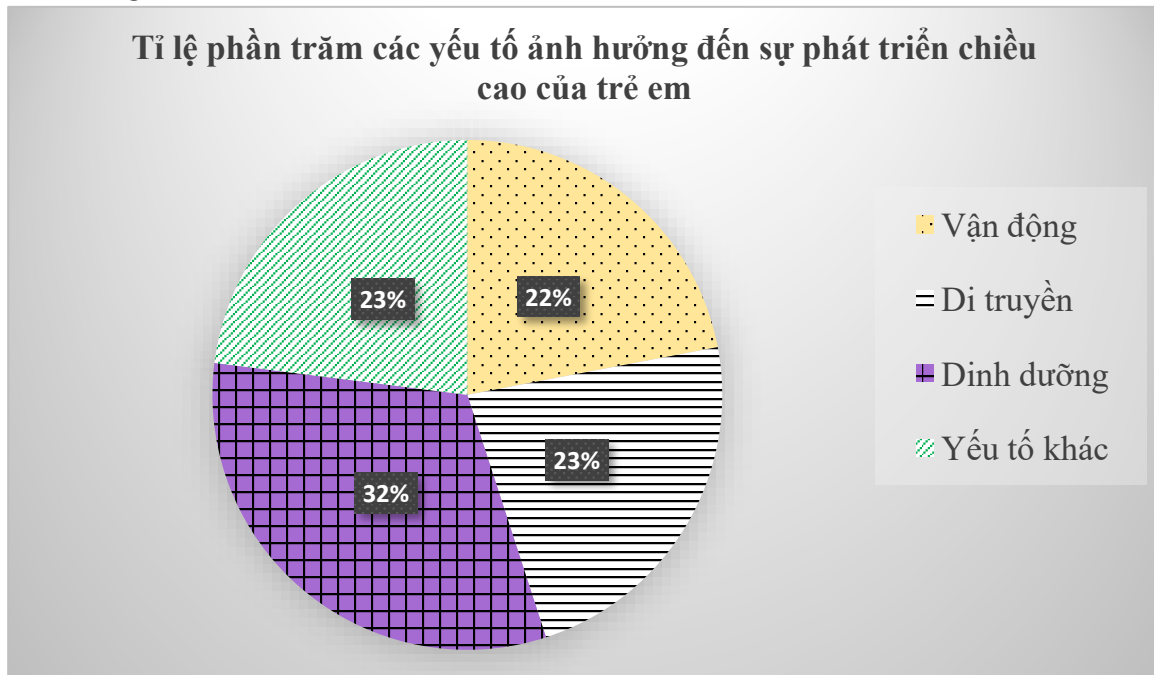
Nhãn hiệu sữa hộp	A	B	C	D
Số người chọn	15	12	35	24

Kết quả so sánh số người chọn sử dụng nhãn hiệu sữa hộp được kết quả

- A. nhãn hiệu C gấp ba lần nhãn hiệu A.
B. nhãn hiệu D gấp hai lần nhãn hiệu A
C. nhãn hiệu D gấp hai lần nhãn hiệu B.

D. nhãn hiệu A gấp ba lần nhãn hiệu C.

Câu 8. Tỷ lệ phần trăm các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển chiều cao của trẻ em được thể hiện trong biểu đồ sau.



Dựa vào biểu đồ, nếu một người muốn phát triển chiều cao cho trẻ nhỏ thì người đó nên ưu tiên tác động đến yếu tố

- A. môi trường sống. B. di truyền. C. dinh dưỡng. D. vận động.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $a^2 - b^2 - 7a - 7b$;

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

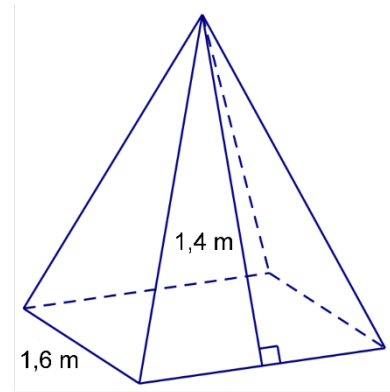
Câu 2. (0,75 điểm) Hai phân thức $A = \frac{x^2 - 5xy}{x^2 - 10xy + 25y^2}$ và $B = \frac{xy}{xy - 5y^2}$ có bằng nhau không? Vì sao?

Câu 3. (0,5 điểm) Rút gọn phân thức $\frac{24xy - 6x^2}{64y^2 - 4x^2}$.

Câu 4. (1,0 điểm) Thực hiện các phép tính sau

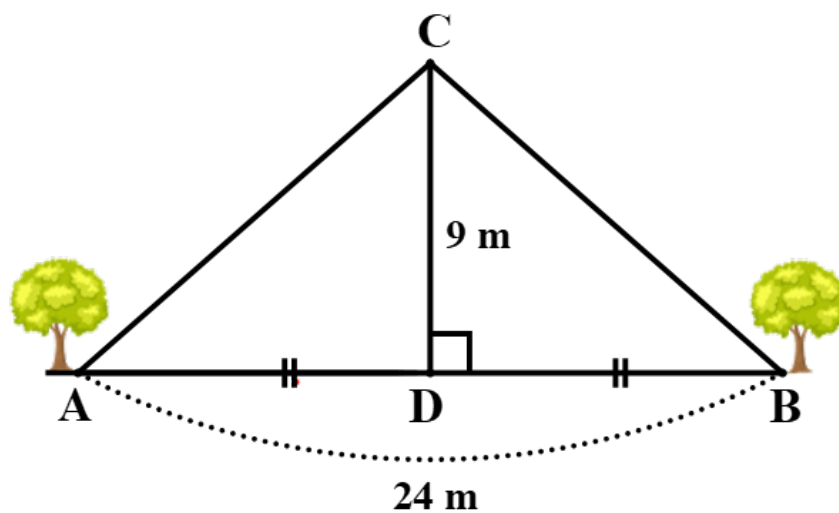
a) $\frac{2}{x-y} - \frac{5y+3}{x^2-y^2}$;

b) $\frac{9-x^2}{x^2+6x+9} : \frac{x-3}{2x+6}$.

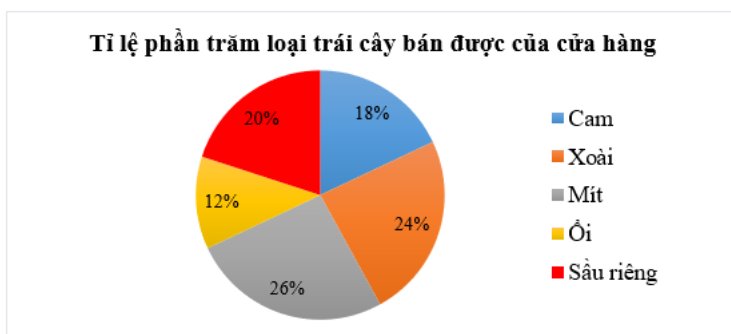


Câu 5. (0,5 điểm) Một cửa hàng bán lều ngủ cho trẻ em có dạng hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy dài 1,6 m và các mặt bên là những tấm vải hình tam giác cân có chiều cao 1,4 m. Tính diện tích vải các mặt xung quanh của lều.

Câu 6. (1,5 điểm) Hai cây A và B được trồng dọc trên đường, cách nhau 24 m và cách đều cột đèn D. Nhà của Hà cách cột đèn D là 9 m theo hướng vuông góc với đường. Tính khoảng cách từ mỗi cây đến nhà của Hà.



Câu 7. (1,25 điểm) Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây bán được của một cửa hàng.



a) Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ trên sang dạng bảng thống kê theo mẫu sau:

Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm
Cam	
Xoài	
Mít	

Ồi	
Sầu riêng	

b) Cho biết cửa hàng bán được tổng cộng 500 kg trái cây. Hãy tính số kilôgam sầu riêng cửa hàng đã bán được.

Câu 8. (1,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao. Kẻ HE vuông góc với AB tại E , kẻ HF vuông góc với AC tại F .

- Chứng minh tứ giác $AEHF$ là hình chữ nhật.
- Lấy điểm M đối xứng với điểm A qua điểm F . Chứng minh tứ giác $EFMH$ là hình bình hành.

Câu 9. (0,5 điểm) Năm ngoái, trên diện tích x (ha) nông trại thu hoạch được y (tấn) cà chua. Năm nay so với năm ngoái, nông trại giảm 6 ha diện tích trồng cà chua, nhưng nhờ cải tiến kỹ thuật, sản lượng cà chua tăng thêm 4 tấn. Năng suất cà chua của nông trại năm nay gấp bao nhiêu lần so với năm ngoái? (Trả lời dưới dạng một phân thức)

Họ và tên thí sinh: SBD: Phòng thi:

Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm về đề.

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

-----**Hết**-----

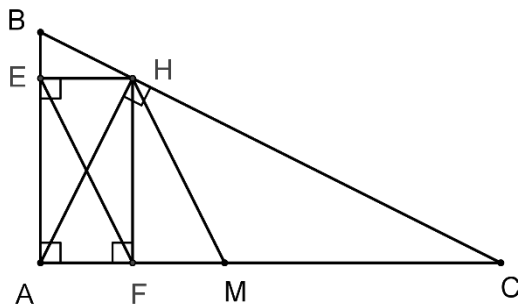
ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
MÔN TOÁN KHỐI 8 – NĂM HỌC 2024 – 2025

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu	Đáp Án	Điểm
1a	$\begin{aligned} & a) \ a^2 - b^2 - 7a - 7b \\ & = (a-b)(a+b) - 4(a+b) \\ & = (a+b).(a-b-4) \end{aligned}$	0,25x2
1b	$\begin{aligned} & b) \ x^2 - 4xy + 4y^2 + x - 2y \\ & = (x-2y)^2 + x - 2y \\ & = (x-2y).(x-2y+1) \end{aligned}$	0,25x2
2	Ta có: $A = \frac{x^2 - 5xy}{x^2 - 10xy + 25y^2} = \frac{x(x-5y)}{(x-5y)^2} = \frac{x}{x-5y}$ $B = \frac{xy}{xy - 5y^2} = \frac{xy}{y.(x-5y)} = \frac{x}{x-5y}$ Vậy $A = B$.	0,25x3
3	$\frac{24xy - 6x^2}{64y^2 - 4x^2} = \frac{3x(8y - 2x)}{(8y - 2x)^2} = \frac{3x}{8y - 2x}$	0,25x2
4a	$\begin{aligned} & \frac{2}{x-y} - \frac{5y+3}{x^2-y^2} \\ & = \frac{2.(x+y) - (5y+3)}{(x-y).(x+y)} \\ & a) \ \frac{2x+2y-5y-3}{(x-y).(x+y)} \\ & = \frac{2x-3y-3}{(x-y).(x+y)} \end{aligned}$	0,25x2

4b	$\frac{9-x^2}{x^2+6x+9}:\frac{x-3}{2x+6}$ $b) = \frac{(x-3).(x+3)}{(x+3)^2}:\frac{x-3}{2(x+3)}$ $= \frac{(x-3).(x+3)}{(x+3)^2}.\frac{2(x+3)}{x-3}$ $= 2$	0,25x2												
5	Diện tích vải các mặt xung quanh của lều là $S_{xq} = \left(\frac{1}{2}.1,6.1,4\right).4 = 4,48(m^2)$	0,5												
6	Để tính khoảng cách từ mỗi cây đến nhà của Hà, ta tính độ dài hai đoạn thẳng AC và BC. Vì D cách đều A và B nên D là trung điểm của AB. DA=DB=AB:2=24:2=12 (m) Xét tam giác ADC vuông tại D, áp dụng định lí Pythagore ta có: $AC^2 = AD^2 + DC^2 = 12^2 + 9^2 = 225$ $\Rightarrow AC = 15\text{ m.}$ Tương tự : BC = 15 m	0,5 0,250,5 0,25												
7a	a) <table><tr><th>Loại trái cây</th><th>Tỉ lệ 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>	Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm	Cam	18%	Xoài	24%	Mít	26%	Ổi	12%	Sầu riêng	20%	0,75
Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm													
Cam	18%													
Xoài	24%													
Mít	26%													
Ổi	12%													
Sầu riêng	20%													
7b	b)Số kg sầu riêng bán được là: 20%. 500 = 100 kg	0,5												
8	 a) Chứng minh AEHF là hình chữ nhật Xét tứ giác AEHF ta có: $\widehat{AEH} = \widehat{EAF} = \widehat{AFH} = 90^\circ \text{ (gt)}$ Suy ra AEHF là hình chữ nhật.	0,5x2												

	b) Chứng minh $EHMF$ là hình bình hành Ta có: M là điểm đối xứng của A qua F (gt) $\Rightarrow AF = FM$ Mà $AF = EH$ (tính chất hình chữ nhật) Suy ra $EH = FM$. Ta có: $EH \parallel AF$ (tính chất hình chữ nhật) Mà A, F, M thẳng hàng Suy ra $EH \parallel FM$. Xét tứ giác $EHMF$ ta có $EH = FM \text{ và } EH \parallel FM \text{ (cmt)}$ Suy ra $EHMF$ là hình bình hành.	
9	Năm ngoái, trên diện tích x (ha) nông trại thu hoạch được y (tấn) cà chua. Năm nay so với năm ngoái, nông trại giảm 7 ha diện tích trồng cà chua, nhưng nhờ cải tiến kỹ thuật, sản lượng cà chua tăng thêm 5 tấn. Năng suất cà chua của nông trại năm nay gấp bao nhiêu lần so với năm ngoái? (Trả lời dưới dạng một phân thức) Năng suất năm ngoái là $\frac{y}{x}$ (tấn/ha). Năng suất năm nay là $\frac{y+5}{x-7}$ (tấn/ha). Năng suất cà chua của nông trại năm nay gấp năm ngoái, số lần là $\frac{y+5}{x-7} : \frac{y}{x} = \frac{x(y+5)}{y(x-7)}.$	0,25x2

KHUNG MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI HỌC KỲ I MÔN TOÁN – LỚP 8 24-25

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số (28 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	1 (0,25đ)								45%
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (0,25đ)		2 (0,5đx2)						
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số	1 (0,25đ)	2 (0,75đ)	2 (0,5đx2)	1 (0,5đ)	1 (0,5đ)				
2	Các hình khối trong thực tiễn (8 tiết)	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	1 (0,25đ)				1 (0,5đ)			37,5%	
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ giác thường gặp (20 tiết)	Định lí Pythagore	1 (0,25đ)				1 (0,5đ)				
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	1 (0,25đ)	1 (0,5đ)	1 (1,0 đ)			1 (0,5đ)			
4	Một số yếu tố thống kê (12 tiết)	Thu thập và tổ chức dữ liệu								17,5%	
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	1 (0,25đ)	1 (0,75đ)							

		Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	1 (0,25đ)				1 (0,5đ)			
Tổng số câu Số điểm			8 2,0	4 2,0		5 3,0		4 2,0	2 1,0	23 10,0
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%	
Tỉ lệ chung			70%				30%			100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI HỌC KỲ I MÔN TOÁN – LỚP 8 24-25

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận Biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
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 khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. 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.	1TN (TN1)			
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	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 một tổng và hiệu, hiệu hai bình phương, lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. 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.	1TN (TN2)	2TL (TL2.2a, 2.2b)		

		<i>Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép tính cộng trừ nhân chia các phân thức đại số</i>	<i>Nhận biết:</i> - 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. <i>Thông hiểu:</i> - Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. <i>Vận dụng:</i> – 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.	1TN (TN3) 2TL (TL1a, 1b)	2TL (TL2.1a, 2.1b)	1TL (TL2.2c)	1TL (TL7)
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>	<i>Nhận biết</i> – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. <i>Thông hiểu</i> – 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,...). <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.	1TN (TN4)		1TL (TL3)	
3	Định lý Pythagore. Các loại tứ	<i>Định lí Pythagore</i>	<i>Thông hiểu:</i> – Giải thích được định lí Pythagore.	1TN (TN5)		1TL (TL4)	

	giác thường gấp	Vận dụng: - Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lý Pythagore. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).				
	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). 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.	1TN (TN6) 1TL (TL5a)	1TL (TL5b)		1TL (TL5c)

4	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Vận dụng: - 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, Internet; 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 (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết: - Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: - Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: - Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). - So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.	1TN (TN7) 1TL (TL6a)			
		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. Thông hiểu: - Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).	1TN (TN8)		1TL (TL6b)	

			<i>Vận dụng:</i> – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart), biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).				
Tổng số câu				12 4,0	5 3,0	4 2,0	2 1,0
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	

ĐỀ THAM KHẢO CUỐI HỌC KÌ I – TOÁN 8 – NH: 2024-2025

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (2,0 điểm)

Mỗi câu sau có một phương án đúng. Hãy vẽ khung trả lời bên dưới vào giấy kiểm tra và điền phương án mà em cho là đúng vào khung đã vẽ.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án								

Câu 1. Kết quả của $2x + 3x$ là:

- A. $5x$. B. $6x$. C. $5x^2$. D. $6x^2$.

Câu 2. Trong các đẳng thức dưới đây, đâu là đẳng thức sai?

- A. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$. C. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$.
B. $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$. D. $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 + AB + B^2)$.

Câu 3. Trong các biểu thức sau biểu thức nào không là phân thức đại số?

- A. $\frac{\sqrt{x}}{x-3}$. B. $\frac{2x+1}{x-3}$. C. $\frac{2x-1}{x-3}$. D. $\frac{2x+1}{3x-2}$.

Câu 4. Số mặt bên của hình chóp tam giác đều là:

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

Câu 5. Nếu tam giác ABC vuông tại A thì ta có:

- A. $BC^2 = AB^2 + AC^2$. B. $BC^2 = AB^2 - AC^2$.
C. $BC = AB + AC$. D. $AC^2 = BC^2 + AB^2$.

Câu 6. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. Trong hình bình hành, hai đường chéo bằng nhau.
B. Trong hình bình hành, các góc đối bằng nhau.
C. Trong hình bình hành, các cạnh đối bằng nhau.
D. Trong hình bình hành, hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Câu 7. Cho bảng thống kê xếp loại học tập của học sinh lớp 8A như sau:

Xếp loại học tập	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Tỉ lệ phần trăm	30%	43%	15%	12%

Loại biểu đồ nào là thích hợp để biểu diễn dữ liệu?

- A. Biểu đồ tranh. B. Biểu đồ đoạn thẳng.
C. Biểu đồ cột kép. D. Biểu đồ hình quạt tròn.

Câu 8. Phương pháp nào là phù hợp để thu thập dữ liệu ý kiến của cha mẹ học sinh về hoạt động trải nghiệm của trường?

- A. Quan sát trực tiếp. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.
C. Thu thập từ Internet. D. Làm thí nghiệm tại một lớp.

Phần 2. Tự luận (8,0 điểm)

Câu 1. (0,75 điểm) Cho phân thức: $A = \frac{2x+1}{x-3}$

- a) Tìm điều kiện xác định của A.
b) Tính giá trị của phân thức A tại $x = 2$.

Câu 2. (2,5 điểm)

1. Rút gọn các phân thức sau:

a) $\frac{4x^2y^3}{12xy^2}$

b) $\frac{3x+6}{x^2-4}$

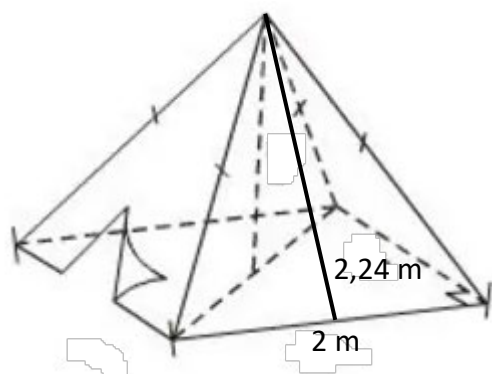
2. Thực hiện các phép tính:

a) $(x-4)(x+4)$

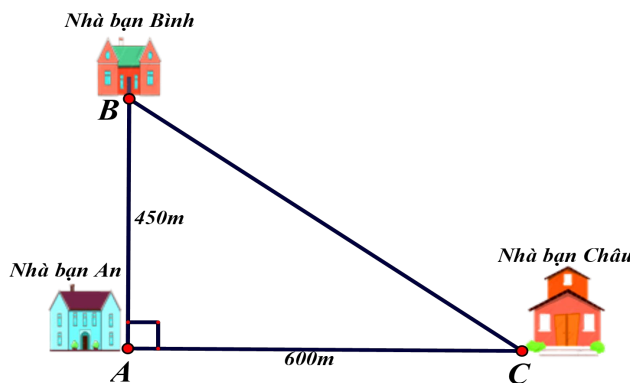
b) $(x+2)^2 - 5x$

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

Câu 3. (0,5 điểm) Một cái lều ở trại hè của học sinh có dạng hình chóp tứ giác đều kèm theo các kích thước như hình vẽ. Tính diện tích vải bạt cần thiết để dựng lều (không tính đến đường viền, nếp gấp), biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 2,24 m và lều này không có đáy.



Câu 4. (0,5 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) 450 m. 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 5. (2,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Từ điểm M là trung điểm BC, kẻ $MD \perp AB$ ($D \in AB$), $ME \perp AC$ ($E \in AC$).

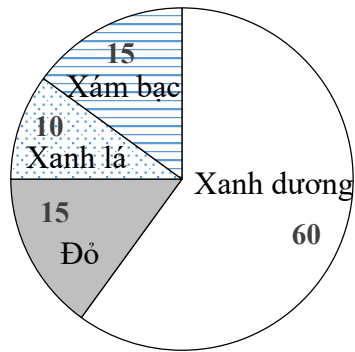
a) Tứ giác MDAE là hình gì? Vì sao?

b) Trên tia đối của tia DM, lấy điểm K sao cho $DM = DK$. Chứng minh: AKDE là hình bình hành.

c) Chứng minh: AKBM là hình thoi.

Câu 6. (1,25 điểm) Quan sát biểu đồ tỉ lệ phần trăm số xe đạp một cửa hàng đã bán được theo màu sơn trong tháng sau đây:

Tỉ lệ phần trăm số xe đạp bán được theo màu sơn



a) Em hãy hoàn thành việc chuyển dữ liệu trên sang dạng bảng thống kê theo mẫu sau:

Xe đạp	Màu xanh dương	Màu đỏ	Màu xanh lá	Màu xám bạc
Tỉ lệ phần trăm	?	?	?	?

b) Theo em, chủ cửa hàng nên đặt hàng thêm cho xe đạp màu gì?

Câu 7. (0,5 điểm) Tìm x là số nguyên để giá trị của phân thức $\frac{5x+1}{x-1}$ là số nguyên.

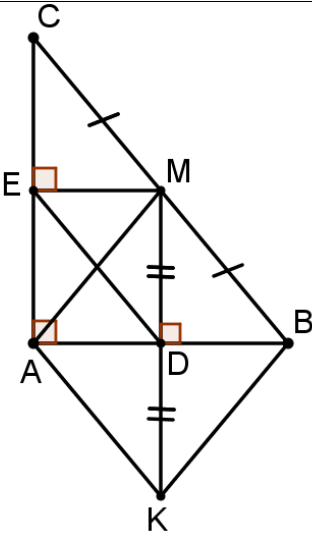
---HẾT---

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: mỗi câu đúng 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ.án	A	D	A	A	A	A	D	B

II. Phần tự luận

Câu		Nội dung	Điểm
1 (0,75 đ)	a (0,25 đ)	ĐKXĐ: $x \neq 3$	0,25
	b (0,5 đ)	$A = \frac{2.2+1}{2-3}$	0,25
		$A = \frac{5}{-1} = -5$	0,25
2 (2,5 đ)	1a (0,5 đ)	$\frac{4x^2y^3}{12xy^2} = \frac{xy}{3}$	0,5
	1b (0,5 đ)	$\frac{3x+6}{x^2-4} = \frac{3(x+2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{3}{x-2}$	0,25 0,25
	2a (0,5 đ)	$(x-4)(x+4)$ $= x^2 - 4^2$ $= x^2 - 16$	0,25 0,25
		2b (0,5 đ)	$(x+2)^2 - 5x$ $= x^2 - 4x + 4 - 5x$ $= x^2 - 9x + 4$
	2c (0,5 đ)	$\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+3} - \frac{x^2-4x+9}{x^2-9}$ $= \frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+3} - \frac{x^2-4x+9}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x+3+x-3-x^2+4x-9}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{-x^2+6x-9}{(x-3)(x+3)} = \frac{-x+3}{x+3}$	0,25 0,25

3 (0,5 đ)	(0,5 đ)	Diện tích vải bạt cần thiết để dựng lều là $4 \cdot \frac{2.2,24}{2} = 8,96 \text{ (m}^2\text{)}$					0,5
4 (0,5 đ)	(0,5 đ)	Khoảng cách nhà bạn Bình đến nhà Châu là: $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{450^2 + 600^2} = 750$					0,25x2
5 (2,0 đ)	a (0,5 đ)	 Tứ giác MDAE là hình chữ nhật vì $\hat{A} = \hat{D} = \hat{E} = 90^0$					0,5
	b (1,0 đ)	Vì MDAE là hình chữ nhật nên AE//MD và AE=MD Mà MD=DK nên AE=DK Xét tứ giác AEDK có: AE=DK (cmt) AE//DK (AE//MD) Nên tứ giác AEDK là hình bình hành					0,25 0,25 0,25
	c (0,5 đ)	Tam giác ABC vuông tại A có AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền nên AM=MB=MC=BC:2 Suy ra tam giác AMB cân tại M có MD là đường cao nên đồng thời là đường trung tuyến. Do đó, D là trung điểm của AB. Xét tứ giác AMBK có: MK và AB cắt nhau tại trung điểm mỗi đường MK vuông góc AB Nên AMBK là thoi.					0,25 0,25
6	a (0,75 đ)	Xe đạp	Màu xanh dương	Màu đỏ	Màu xanh lá	Màu xám bạc	0,25x3

(1,25 đ)		<table><tr><td>Tỉ lệ phần trăm</td><td>60%</td><td>15%</td><td>10%</td><td>15%</td></tr></table>	Tỉ lệ phần trăm	60%	15%	10%	15%	
	Tỉ lệ phần trăm	60%	15%	10%	15%			
b (0,5 đ)	Chủ cửa hàng nên đặt hàng thêm cho xe đạp màu xanh dương.			0,5				
7 (0,5 đ)	(0,5 đ)	$\frac{5x+1}{x-1} = \frac{5(x-1)+6}{x-1} = 5 + \frac{6}{x-1}$ ĐKXĐ : $x \neq 1$ Để $\frac{5x+1}{x-1}$ là số nguyên thì $\frac{6}{x-1}$ là số nguyên nên $x-1 \in U(6) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6\}$ $x \in \{2; 0; 3; -1; 4; -2; 7; -5\}$						