

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

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số (36 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	1 (TN1) (0,25đ)		2 (TN2,3) (0,5đ)	1 TL1.2 (0,5đ)		1 TL1.3 (1đ)			2,25
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (TN4) (0,25đ)			1 TL1.1 (0,75đ)					1,0
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	2 (TN5,7) (0,5đ)	1 TL2.1 (1,0đ)	1 (TN6) (0,25đ)			1 TL2.2 (0,5đ)			2,25
2	Các hình khối trong thực tiễn (4 tiết)	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (TN8,9) (0,5đ)				2 (TN10,11) (0,5đ)				1,0

3	Định lí Pythagore (4 tiết)	Định lí Pythagore								1 TL4 (1,0đ)	1,0
	Tứ giác (20 tiết)	Tứ giác			1 (TN12) (0,25đ)						2,5
4		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt		1 TL3.1 (1,0đ) TL3 (vẽ hình) (0,5đ)	2 TL3.2 (0,5 đ) TL3.3 (0,25 đ)						
Tổng số câu Số điểm			6 1,5đ	2 2,25đ	4 1đ	4 2,0đ	2 0,5đ	2 1,5đ		1 1đ	23
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

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

TT	Chủ đề	Mức độ đánh giá		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ VÀ ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến.	1.TN (TN1)			
			Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.		2.TN (2,3), 1.TL1.2		
			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.			1.TL 1.3	

			– Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.				
		Hằng đẳng thức	Nhận biết: <i>– Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.</i>	1.TN4			
			Thông hiểu: <i>– Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương.</i>		1.TL1.1		
			Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.				
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	Nhận biết: <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>	2.TN5, 7 1.TL2. 1a,b			
			Thông hiểu:				

			– Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số.		1.TN6		
			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.TL2. 2	
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	Nhận biết – Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên) được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	2.TN8, 9			
			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 (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...).				

			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.</i>			2. TN 10,11	
3	Diện tích đa giác	Diện tích hình chữ nhật	Thông hiểu: – Diện tích hình chữ nhật				
			Vận dụng: – Tính được số viên gạch				1.TL4
4	Tứ giác	Tứ giác	Nhận biết: – Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi.				
			Thông hiểu: <i>– Giải thích được định lý về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360^0.</i>		1.TN12		
		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). <i>– 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).</i>	1.TL3 (vẽ hình); 3.1			

			– 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. – <i>Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành.</i> – <i>Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật.</i> – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông.		2.TL 3.2; 3.3		

ĐỀ THAM KHẢO HỌC KỲ I – TOÁN 8

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1 (NB-1) : Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức đại số nào không phải đơn thức ?

A. 0

B. $15x + 8$

C. $7x^3y$

D. $\frac{2}{3}x$

Câu 2 (TH-1) : Kết quả của phép nhân $15xy^2 \cdot \frac{7}{5}x^2y^3$ là:

A. $21x^2y^3$

B. $21x^3y^4$

C. $21x^3y^5$

D.

Câu 3 (TH-1) : Giá trị của biểu thức $x^2 - 2xy + y^2$ tại $x = 101, y = 1$ là:

A. 100

B. 10000

C. 5

D. 500

Câu 4 (NB-2) : Khai triển hằng đẳng thức $(x + 3)^2$ ta được :

A. $x^2 + 6x + 6$

B. $x^2 - 6x + 9$

C. $x^2 + 3x + 9$

D. $x^2 + 6x + 9$

Câu 5 (NB-3) : Thực hiện phép tính $\frac{6}{x+y} - \frac{5}{x+y}$

A. $\frac{5}{x+y}$

B. $\frac{4}{x+y}$

C. $\frac{1}{x+y}$

D. $\frac{3}{x+y}$

Câu 6 (TH-3) : Kết quả của phép tính $\frac{2}{x+2} - \frac{1}{x+3} + \frac{2x+5}{(x+2)(x+3)}$ là:

A. $\frac{3}{x+2}$

B. $\frac{2}{x+3}$

C. $\frac{2x+2}{(x+2)(x+3)}$

D. $\frac{3}{x+3}$

Câu 7 (NB-3) : Phân thức $\frac{2x-2}{x^2-1}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

A. $\frac{2}{x+1}$

B. $\frac{2}{x}$

C. $\frac{1}{x-1}$

D. $\frac{x}{x+1}$

Câu 8 (NB-4) : Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt bên và các mặt bên là hình gì

- A. 4 mặt bên, mỗi mặt bên là tam giác cân B. 4 mặt bên, mỗi mặt bên là tam giác đều C. 4 mặt bên, mỗi mặt bên là tam giác vuông
D. 4 mặt bên, mỗi mặt bên là tam giác vuông cân

Câu 9 (NB-4) : Hình chóp tam giác đều có đáy là hình gì ?

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

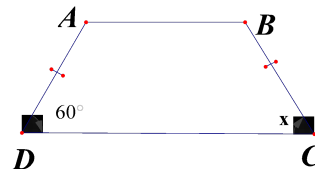
Câu 10 (VD-4) : Bức tranh Đông hồ “Ếch đi học” có chiều rộng là x (m), chiều dài là $(x+1)$ (m). Nếu diện tích bức tranh bằng 6 (m) thì chiều rộng và chiều dài bức tranh bằng bao nhiêu?

- A. chiều rộng 1m, chiều dài 2m. B. chiều rộng 2m, chiều dài 3m.
C. chiều rộng 3m, chiều dài 4m. D. chiều rộng 4m, chiều dài 5m.

Câu 11 (VD-4) : Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) như hình vẽ, biết $AB = 6\text{cm}$; $DC = 11\text{cm}$. Vậy độ dài đoạn EF là bao nhiêu?

- A. 8,5cm B. 10cm C. 9cm D. 8cm

Câu 12 (TH-6) Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$), thì x bằng:



- A. $x = 40^\circ$ B. $x = 60^\circ$ C. $x = 120^\circ$ D. $x = 100^\circ$

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

Câu 1. (2,25 điểm)

- 1) (TH-2) Tính : a) $(x + y)^2$ (0,25đ) ; b) $(x - 2)^3$ (0,5đ)
 2) (TH-1) Cho đa thức $M = 2x - 3xy^2 + 1$, tính giá trị của M tại $x = -2$ và $y = 3$. (0,5 đ)
 3) (VD-1) Tính a) $(2x + 3y)(3x - 4y)$ (0,5 đ); b) $(x^2y - 5xy^2 + 3xy) : (-2xy)$ (0,5 đ);

Câu 2. (1,50 điểm)

- 1) (NB-3) Cho phân thức $A = \frac{x+4}{x+2} + \frac{4x}{x+2}$.

a) Rút gọn A (0,5 đ) ;

b) Tính giá trị của A, tại $x = 3$.(0,5đ)

- 2) (VD-3) Thực hiện phép tính sau: $M = \frac{2}{x-5} + \frac{x-25}{(x+5)(x-5)}$

với $x \neq 5; x \neq -5$ (0,5đ)

Câu 3. (2,25 điểm)

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

- 1) (TH-6) Tứ giác AEGF là hình gì ? 1,0 đ
 2) (NB-6) Chứng minh tứ giác BEIF là hình bình hành (0,5 đ)
 2) (TH-6) Chứng minh tứ giác AGCI là hình thoi 0,5 đ
 3) (TH-6) Tìm điều kiện để tứ giác AGCI là hình vuông. 0,25 đ

Câu 4. (1,0 điểm) (VD-5)

Phòng khách của nhà Minh có hình chữ nhật có chiều dài bằng 8m, chiều rộng 5m. Ba Minh tính sử dụng những viên gạch hình vuông có diện tích $0,16 m^2$ để lát nền. Hỏi ba Minh cần mua bao nhiêu viên gạch để lát kín nền phòng khách? Coi như phần mạch vữa không đáng kể.

..... Hết

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	B	B	A	A	C	A	A	B	B	A	B

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

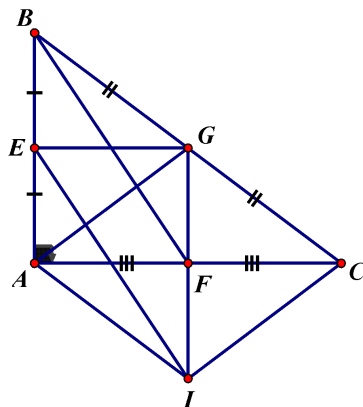
Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1. (2,25 điểm)		
1) Tính :	(NB : 0,25đ) a) $(x + y)^2$; (NB : 0,5đ) b) $(x - 2)^3$	
2) Cho đa thức $M = 2x - 3xy^2 + 1$, tính giá trị của M tại $x = -2$ và $y = 3$. (TH : 0,5 đ)		
3) Tính	a) $(2x - 3y)(3x + 4y)$ (VD : 0,5 đ); b) $(x^2y - 5xy^2 + 3xy) : (-2xy)$ (VD : 0,5 đ);	
1) 0,75 điểm	a) $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$	0,25 điểm
	b) $(x - 2)^3 = x^3 - 3.x^2.2 + 3.x.2^2 - 2^3$	0,25 điểm
	$= x^3 - 6x^2 + 12x - 8$	0,25 điểm
2) 0,5 điểm	Tại $x = -2$ và $y = 3$, ta được : $M = 2.(-2) - 3.(-2).3^2 + 1$	0,25 điểm
	$M = -4 + 54 + 1 = 51$	0,25 điểm
3) 1,0 điểm	a) $(2x + 3y)(3x - 4y) = 6x^2 - 8xy + 9xy - 12y^2$	0,25 điểm
	$= 6x^2 + xy - 12y^2$	0,25 điểm
	b) $(x^2y - 5xy^2 + 3xy) : (-2xy)$	0,25 điểm
	$= (x^2y) : (-2xy) - (5xy^2) : (-2xy) + (3xy) : (-2xy)$	
	$= \frac{-1}{2}x + \frac{5}{2}y - \frac{-2}{3}$	0,25 điểm
Câu 2. (1,50 điểm)		
1) Cho phân thức $A = \frac{x+4}{x+2} + \frac{4x}{x+2}$.		
a) Rút gọn A (NB : 0,5 đ);	b) Tính giá trị của A, tại $x = 5$. (NB : 0,25đ)	
2) Tính $M = \left(\frac{3}{x+1} - \frac{7}{x-1}\right) : \frac{-4x+10}{x(x+1)}$ (VD : 0,5 + TH : 0,25)		
1)	a) $A = \frac{x+4}{x+2} + \frac{4x}{x+2} = (x+2)$	0,25 điểm

0,75 điểm	b) Tại $x = 3$, ta được : $A = 5$	0,25 điểm 0,5 điểm
2) 0,75 điểm	$M = \left(\frac{3}{x-1} - \frac{7}{x+1} \right) : \frac{-4x+10}{x(x+1)} = \frac{3(x+1)-7(x-1)}{(x-1)(x+1)} : \frac{-4x+10}{x(x+1)}$ $= \frac{3x+3-7x+7}{(x+1)(x-1)} : \frac{-4x+10}{x(x+1)} = \frac{-4x+10}{(x+1)(x-1)} : \frac{-4x+10}{x(x+1)}$ $= \frac{(-4x+10)x(x+1)}{(x+1)(x-1)(-4x+10)} = \frac{x}{x-1}$	05 điểm 0,25 điểm

Câu 3. (2,25 điểm)

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

- 1) Tứ giác BMCD là hình bình hành ; (NB : 1,0 đ)
- 2) Tứ giác AMDC là hình gì ? Vì sao ? (TH : 0,5 đ)
- 3) Tam giác BDA cân. (TH : 0,25 đ)



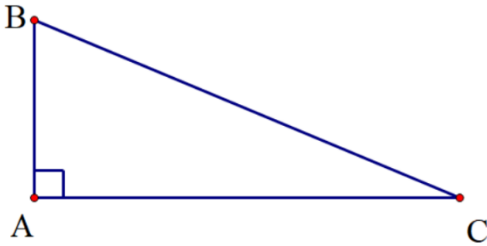
1) 1,0 điểm	a) <u>Tứ giác AEGF là hình gì ?</u> Xét $\triangle ABC$ có: E là trung điểm AB(gt) G là trung điểm BC (gt) $\Rightarrow$ EG là đường trung bình của $\triangle ABC$ $\Rightarrow EG \parallel AC$ và $EG = \frac{1}{2} AC$	
----------------	---	--

	Ta có: $EG \parallel AC (\text{cmt})$ $F \in AC$ $\Rightarrow EG \parallel AF$ Ta có: $EG = \frac{1}{2} AC (\text{cmt})$ $AF = \frac{1}{2} AC (F \text{ là trung điểm } AC)$ $\Rightarrow EG = AF$ Xét tứ giác AEGF có: $EG \parallel AF (\text{cmt})$ $EG = AF (\text{cmt})$ $\Rightarrow$ Tứ giác AEGF là hình bình hành Mà $\angle BAF = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A) Nên Tứ giác AEGF là hình chữ nhật	
2) 0,5 điểm	b) <u>Chứng minh tứ giác BEIF là hình bình hành</u> Ta có: $\begin{cases} AE \parallel GF (\text{tính chất hình chữ nhật AEGF}) \\ F \in GI \end{cases}$ $\Rightarrow AE \parallel FI$ Xét tứ giác BEIF có: $\begin{cases} EI \parallel BF (\text{gt}) \\ AE \parallel FI (\text{cmt}) \end{cases}$ $\Rightarrow$ Tứ giác BEIF là hình bình hành	
0,5 điểm	c) <u>Chứng minh tứ giác AGCI là hình thoi</u> Ta có: $\begin{cases} GF \parallel AE (\text{Tính chất hình chữ nhật AEGF}) \\ AC \perp AE (\triangle ABC \text{ vuông tại } A) \end{cases}$ $\Rightarrow GF \perp AC$ $\Rightarrow GI \perp AC (F \in GI)$	

0.25đ	Ta có: $\begin{cases} GF = AE \text{ (Tính chất hình chữ nhật AEGF)} \\ AE = BE \text{ (E là trung điểm AB)} \\ BE = FI \text{ (BEIF là hình bình hành)} \end{cases}$ $\Rightarrow GF = FI$ $\Rightarrow F$ là trung điểm GI ($F \in GI$) Xét tứ giác AGCI có: $\begin{cases} F \text{ là trung điểm GI (cmt)} \\ F \text{ là trung điểm AC (gt)} \end{cases}$ $\Rightarrow$ Tứ giác AGCI là hình bình hành Mà $GI \perp AC$ (cmt) Nên Tứ giác AGCI là hình thoi d) <u>Tìm điều kiện để tứ giác AGCI là hình vuông</u> Để hình thoi AGCI là hình vuông thì $AC = GI$. Mà $GI = 2GF = 2AE = AB$ Nên để AGCI là hình vuông thì $AC = AB$ $\Rightarrow$ Tam giác ABC vuông cân tại A.	
-------	--	--

Câu 4. (1,0 điểm)

Trong một khu phố, người ta quy định làm tam cấp để xe gắn máy lên xuống không vượt quá 1,2 mét để không lấn hành lang dành cho người đi bộ. Nhà bạn An nền nhà cao hơn mặt đường 0,5 mét (theo phương vuông góc). Nhà bạn An làm tam cấp có chiều dài là 1,3 mét. Hỏi nhà bạn An làm bậc tam cấp đó có đúng quy định hay không ? vì sao ?

		0,25 điểm
	AB : chiều cao của nền nhà so với mặt đường ; BC : chiều dài của tam cấp AC : chiều dài chân tam cấp	

	Xét ΔABC vuông tại. Áp dụng định lí Pytago, ta có : $AB^2 + AC^2 = BC^2$	0,25 điểm
	$0,5^2 + AC^2 = 1,3^2$ $AC^2 = 1,69 - 0,25 = 1,44$ $AC = 1,2$	0,25 điểm
	Vậy nhà bạn An làm đúng qui định của khu phố	0,25 điểm