

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 7

Thời gian : 90 phút

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNKQ	TL	
1	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ.	Tỉ lệ thức và tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.	2 0,5đ								5%
		Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch	2 0,5đ								5 %
2	Biểu thức đại số và đa thức một biến.	Biểu thức đại số	2 0,5đ			1 0,75đ					12,5%
		Đa thức một biến	1 0,25đ			2 1,5đ		2 1,25đ			30%
3	Biến cố và xác suất của biến cố	Biến cố	1 0,25đ								2,5%
		Xác suất của biến cố.									
4	Tam giác, quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác	Tam giác bằng nhau, tam giác cân, quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác, các đường đồng quy trong một tam giác.	2 0,5đ	HV 0,5đ		1 0,75đ		1 0,5đ		1 0,75đ	30%
5	Một số hình	Hình hộp chữ nhật và	1			1		1			12,5%

	khối trong thực tiền.	hình lập phương.	0,25đ			0,5đ		0,5đ			
		Hình lăng trụ đứng tam giác, tứ giác.	1 0,25đ								2,5%
Tổng			12	3,5	5	3,5	4	2,25đ	1	0,75đ	22
Tỉ lệ %			35%		35%		22,5%		7,5%		100
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II MÔN TOÁN - LỚP 7

TT	Chương/C hủ 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	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ.	Tỉ lệ thức. Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.	Nhận biết – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	2 (TN)			
		Giải toán về đại lượng tỉ lệ.	Vận dụng: – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).	2(TN)			
2	Biểu thức đại số và đa thức một biến.	Biểu thức đại số	Nhận biết: – Nhận biết được biểu thức số. – Nhận biết được biểu thức đại số. – Tính được giá trị của biểu thức khi biết giá trị của biến.	2 (TN)	1(TL)		
		Đa thức một biến	Nhận biết: – Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến.	2 (TN)			

			– Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến; – Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến. Thông hiểu: – Xác định được bậc, hạng tử tự do, hạng tử cao nhất của đa thức một biến. Thực hiện phép nhân đơn thức với đa thức. Vận dụng: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia trong tập hợp các đa thức một biến; vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán. Vận dụng cao:		2(TL)	2(TL)	
3	Biến cố và xác suất của biến cố	Biến cố	Nhận biết: – Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong các ví dụ đơn giản.	1(TN)			
		Xác suất của biến cố	Nhận biết: – Tính được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản (ví dụ: lấy bóng trong túi, tung xúc xắc,...).				

4	Tam giác, quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác.	Tam giác bằng nhau, quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác, các đường đồng quy trong một tam giác.	Nhận biết: - Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. - Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. Thông hiểu: - Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại). - Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng: - Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...). - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.....	2(TN)	1(TL)	1(TL)	I(TL)
---	---	--	---	-------	-------	-------	-------

5	Một số hình khối trong thực tiễn.	Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.	Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương, và nắm được công thức tính diện tích xung quang và thể tích hình hộp chữ nhật Vận dụng: – Giải được một số bài toán đơn giản về diện tích xung quanh, bài toán thực tế	1(TN)	1(TL)	1(TL)	
		Hình lăng trụ đứng tam giác, tứ giác.	Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy là song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật.	1 (TN)			
Tổng				12	5	4	1
Tỉ lệ %				35%	35%	22,5%	7,5%
Tỉ lệ chung							

(Đề kiểm tra gồm 2 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). (Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và ghi vào giấy làm bài)

Câu 1. Cho $ad = bc$ và $a, b, c, d \neq 0$. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$. B. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. C. $\frac{d}{c} = \frac{b}{a}$. D. $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$.

Câu 2. Từ đẳng thức $8.6 = 4.12$ ta lập được tỉ lệ thức là

- A. $\frac{12}{4} = \frac{6}{8}$ B. $\frac{8}{4} = \frac{12}{6}$ C. $\frac{4}{12} = \frac{8}{6}$ D. $\frac{4}{8} = \frac{12}{6}$

Câu 3. Cho hai đại lượng x và y tỷ lệ thuận với nhau theo công thức $y = -\frac{1}{2}x$. Hệ số tỉ lệ của y đối với x là :

- A. 2 B. - 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

Câu 4. Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Biết khi $x = 5$ thì $y = 10$. Hệ số tỉ lệ là:

- A. 50. B. 5. C. 10. D. 2

Câu 5. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là biểu thức số :

- A. $5x + 3$ B. $2(x + y)$ C. 2023 - 2024 D. $20x - 7$

Câu 6. Biểu thức biểu thị diện tích hình chữ nhật có chiều rộng $x(m)$ và chiều dài hơn chiều rộng 5m là

- A. $x.(x+5)$. B. $5.x$. C. $x.(x - 5)$. D. $2.(x + 5)$

Câu 7. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức :

- A. $2x - 3$ B. $2024x$ C. $-4(x + y)$ D. $2024x + 1$

Câu 8. An lấy ngẫu nhiên một cây bút trong hộp đựng 3 cây màu xanh và 3 cây màu đen cùng loại. Trong các biến cố sau biến cố nào là biến cố chắc chắn ?

- A. “An lấy được bút màu xanh” B. “An lấy được bút màu đen”
C. “An lấy được bút màu xanh hoặc bút màu đen” D. “An lấy được bút màu đỏ”

Câu 9 : Cho $\triangle ABC$ có $AC > BC > AB$, trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng:

- A. $A > B > C$ B. $C < A < B$ C. $C > A > B$ D. $A < B < C$

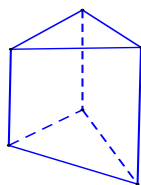
Câu 10 . Trong các bộ ba đoạn thẳng sau đây. Bộ gồm ba đoạn thẳng nào là độ dài ba cạnh của một tam giác ?

- A. 5cm, 3cm, 6cm. B. 5cm, 1cm, 1cm. C. 5cm, 3cm, 2cm. D. 5cm, 5cm, 10cm.

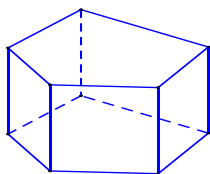
Câu 11. Một bể cá cảnh có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước của đáy dưới là 8dm, 5dm và chiều cao là 4 dm .Thể tích của bể cá đó là

- A. 104 dm³ B. 72 dm³. C. 80 dm³. D. 160 dm³

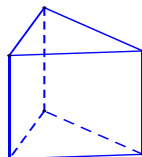
Câu 12. Trong các hình sau, đâu là hình lăng trụ đứng tam giác?



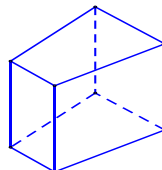
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Bài 1 (1,5 điểm)

- a) Tính giá trị của biểu thức : $A = x^2 - 2x + 1$ tại $x = 3$
b) Thực hiện phép nhân : $2x.(x^2 + 5x - 3)$

Bài 2 (2 điểm): Cho đa thức $A(x) = 3x + x^3 - 2x^2 + 4$ và $B(x) = -x^3 + 3x^2 + 2x - 4$

- a) Sắp xếp đa thức $A(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến, Hãy xác định bậc, hệ số cao nhất , hệ số tự do của đa thức $A(x)$
b) Đặt đa thức $M(x) = A(x) + B(x)$. Tính đa thức $M(x)$
c) Tìm nghiệm của đa thức $M(x)$

Bài 3 (1 điểm) Một bể nước hình hộp chữ nhật có kích thước là chiều dài 5m, chiều rộng 4m, chiều cao 1,6m .

- a) Tính diện tích xung quanh của bể nước đó
b) Nếu sơn xung quanh bốn mặt ngoài thì phải trả chi phí là bao nhiêu? Biết giá 50000đ/m²

Bài 4 (2.5 điểm): Cho ΔABC có ba góc nhọn, gọi M là trng điểm của BC, trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$.

- a) Chứng minh $\Delta MAB = \Delta MDC$
b) Kẻ $BE \perp AM$ ($E \in AM$) và $CK \perp MD$ ($K \in MD$). Chứng minh $ME = MK$
c) Chứng minh $AE + AK < AC + CD$

----- Hết -----

(Đề kiểm tra gồm 2 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). (Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và ghi vào giấy làm bài)

Câu 1: Cho $ad = bc$ và $a, b, c, d \neq 0$. Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$. B. $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$ C. $\frac{d}{c} = \frac{b}{a}$. D. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

Câu 2. Từ đẳng thức $8.6 = 4.12$ ta lập được tỉ lệ thức là

- A. $\frac{12}{4} = \frac{6}{8}$ B. $\frac{4}{8} = \frac{12}{6}$ C. $\frac{4}{12} = \frac{8}{6}$ D. $\frac{8}{4} = \frac{12}{6}$

Câu 3. Cho hai đại lượng x và y tỷ lệ thuận với nhau theo công thức $y = -2x$. Hệ số tỉ lệ của y đối với x là :

- A. - 2 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

Câu 4. Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Biết khi $x = 4$ thì $y = 12$. Hệ số tỉ lệ là:

- A. 3. B. 16. C. 48. D. 8

Câu 5. Trong các biểu thức sau , biểu thức nào là biểu thức số :

- A. $2x + y$ B. $2023 + 1$ C. $20(x - y)$ D. $10x - 7$

Câu 6. Biểu thức biểu thị diện tích hình chữ nhật có chiều rộng $x(m)$ và chiều dài hơn chiều rộng $3m$ là

- A. $3.x$. B. $.2(x + 3)$ C. $x.(x - 3)$. D. $x.(x + 3)$

Câu 7. Trong các biểu thức sau , biểu thức nào là đơn thức :

- A. $2xy$ B. $2024x - 1$ C. $-2(x - y)$ D. $24x + y$

Câu 8. An lấy ngẫu nhiên một cây bút trong hộp đựng 3 cây màu xanh và 3 cây màu đen cùng loại .Trong các biến cố sau biến cố nào là biến cố không thể ?

- A. “An lấy được bút màu xanh” B. “An lấy được bút màu đen”
C. “An lấy được bút màu xanh hoặc bút màu đen” D. “An lấy được bút màu đỏ ”

Câu 9 : Cho $\triangle ABC$ có $AC > BC > AB$, trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng:

- A. $A > B > C$ B. $C > A > B$ C. $C < A < B$ D. $A < B < C$

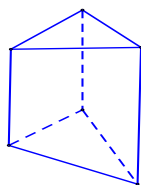
Câu 10 . Trong các bộ ba đoạn thẳng sau đây. Bộ gồm ba đoạn thẳng nào là độ dài ba cạnh của một tam giác ?

- A. $5cm, 1cm, 1cm$. B. $5cm, 3cm, 6cm$. C. $5cm, 3cm, 2cm$. D. $5cm, 5cm, 10cm$.

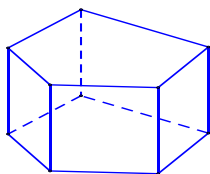
Câu 11. Một bể cá cảnh có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước của đáy dưới là 6dm, 4dm và chiều cao là 3 dm .Thể tích của bể cá đó là

- A. 72 dm³ B. 36 dm³. C. 60 dm³. D. 30 dm³

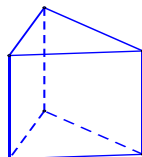
Câu 12. Trong các hình sau, đâu là hình lăng trụ đứng tam giác?



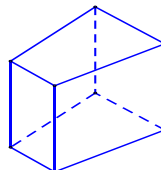
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 2.

B. Hình 1.

C. Hình 4.

D. Hình 3

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Bài 1 (1,5 điểm)

- a) Tính giá trị của biểu thức : $A = x^2 - 3x + 4$ tại $x = 4$
b) Thực hiện phép nhân : $3x(x^2 - 4x + 2)$

Bài 2 (2 điểm):

 Cho đa thức $A(x) = 4x - x^3 + 3x^2 - 5$ và $B(x) = x^3 - 2x^2 + 2x + 5$

- a) Sắp xếp đa thức $A(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến, Hãy xác định bậc, hệ số cao nhất , hệ số tự do của đa thức $A(x)$
b) Đặt đa thức $F(x) = A(x) + B(x)$. Tính đa thức $F(x)$
c) Tìm nghiệm của đa thức $F(x)$

Bài 3 (1 điểm)

 Một bể nước hình hộp chữ nhật có kích thước là chiều dài 8m, chiều rộng 6m, chiều cao 1,8m .

- a) Tính diện tích xung quanh của bể nước đó
b) Nếu sơn xung quanh bốn mặt ngoài thì phải trả chi phí là bao nhiêu? Biết giá 50000đ/m²

Bài 4 (2.5 điểm):

 Cho ΔABC có ba góc nhọn, gọi I là trng điểm của BC, trên tia đối của tia IA lấy điểm E sao cho $IE = IA$.

- a) Chứng minh $\Delta IAB = \Delta IEC$
b) Kẻ $BM \perp AI$ ($M \in AI$) và $CN \perp IE$ ($N \in IE$). Chứng minh $IM = IN$
c) Chứng minh $AM + AN < AC + CE$

----- Hết -----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI KÌ II
MÔN TOÁN 7 – ĐỀ A

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	B	D	A	C	A	B	C	B	A	D	C

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Đáp án	Thang điểm
Bài 1 (1,5đ)	a) Tính giá trị của biểu thức : $A = x^2 - 2x + 1$ tại $x = 3$ $A = 3^2 - 2.3 + 1 = 9 - 6 + 1 = 4$	0,75
	b) Thực hiện phép nhân $2x.(x^2 + 5x - 3)$ $= 2x.x^2 + 2x.5x + 2x.(-3) = 2x^3 + 10x^2 - 6x$	0,75
Bài 2 (2đ)	a) $A(x) = 3x + x^3 - 2x^2 + 4$	0,25
	Sắp xếp : $A(x) = x^3 - 2x^2 + 3x + 4$	0,5
	Bậc : 3, hệ số cao nhất : 1, hệ số tự do : 4	
	b) Đặt đa thức $M(x) = A(x) + B(x)$. Tính đa thức $M(x)$	
	$A(x) = x^3 - 2x^2 + 3x + 4$	0,25
	$B(x) = -x^3 + 3x^2 + 2x - 4$	0,25
Bài 3 (1đ)	$M(x) = A(x) + B(x) = x^2 + 5x$	0,25
	c) Tìm nghiệm của đa thức $M(x)$	
	Tính $M(0) = 0^2 + 5.0 = 0$	0,25
	$M(-5) = (-5)^2 + 5.(-5) = 0$	0,25
	$x = 0$; $x = -5$ là nghiệm của $M(x)$	
Bài 3 (1đ)	Một bể nước hình hộp chữ nhật có kích thước là chiều dài 5m, chiều rộng 4m, chiều cao 1,6m .	0,5
	a) $S_{xq} = 2.(5 + 4).1,6 = 28,8$	0,5
	b) Số tiền phải trả : $28,8 . 50000 = 1440000đ$	

	Hình vẽ phục vụ câu a, b	0,5
Bài 4 2,5đ	a) Chứng minh được $\Delta MAB = \Delta MDC$ (c-g-c)	0,75
	b) Chứng minh được $\Delta MEB = \Delta MKC$ (ch- gn).	0,3
	Suy ra: $ME = MK$ (hai cạnh tương ứng)	0,2
	c) Lập luận: $AE + AK = AM - EM + AM + MK = 2AM$ (Vì $EM = MK$)	0,25
	$AD = 2AM$	0,1
	$\Rightarrow AE + AK = AD$	0,15
	Xét ΔADC có: $AD < AC + CD$ (Bất đẳng thức tam giác) Vậy $AE + AK < AC + CD$	0,1 0,15

Comment [TH1]:

(Học sinh giải cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)

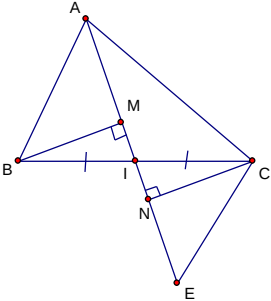
HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI KÌ II
MÔN TOÁN 7 – ĐỀ B

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	D	A	C	B	D	A	D	C	B	A	D

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Đáp án	Thang điểm
Bài 1 (1,5đ)	a) Tính giá trị của biểu thức : $A = x^2 - 3x + 4$ tại $x = 4$ $A = 4^2 - 3.4 + 4 = 16 - 12 + 4 = 8$	0,75
	b) Thực hiện phép nhân : $3x(x^2 - 4x + 2)$ $= 3x.x^2 + 3x.(-4x) + 3x.2 = 3x^3 - 12x^2 + 6x$	0,75
Bài 2 (2đ)	a) $A(x) = 4x - x^3 + 3x^2 - 5$ Sắp xếp $A(x) = -x^3 + 3x^2 + 4x - 5$ Bậc : 3 , hệ số cao nhất : -1, hệ số tự do : -5	0,25 0,5
	b) Đặt đa thức $F(x) = A(x) + B(x)$. Tính đa thức $F(x)$ $A(x) = -x^3 + 3x^2 + 4x - 5$	0,25
	$B(x) = x^3 - 2x^2 + 2x + 5$	0,25
	$F(x) = A(x) + B(x) = x^2 + 6x$	0,25
	c) Tìm nghiệm của đa thức $F(x)$ Tính $F(0) = 0^2 + 6.0 = 0$	0,25
	$F(-6) = (-6)^2 + 6.(-6) = 0$ $x = 0$; $x = -6$ là nghiệm của $F(x)$	0,25
Bài 3 (1đ)	Một bể nước hình hộp chữ nhật có kích thước là chiều dài 8m, chiều rộng 6m, chiều cao 1,8m .	0,5
	a) $S_{xq} = 2.(8 + 6).1,8 = 50,4$ b) Số tiền phải trả : $50,4 . 50000 = 2520000đ$	0,5

	Hình vẽ phục vụ câu a, b	0,5
		
Bài 4 2,5đ	a) Chứng minh được $\triangle IAB = \triangle IEC$ (c-g-c)	0,75
	b) Chứng minh được $\triangle IMB = \triangle INC$ (ch- gn). Suy ra: $IM = IN$ (hai cạnh tương ứng)	0,3 0,2
	c) Lập luận : $AM + AN = AI - IM + AI + IN = 2AI$ (Vì $IM = IN$) $AE = 2AI$ $\Rightarrow AM + AN = AE$	0,25 0,1 0,15
	Xét $\triangle AEC$ có: $AE < AC + CE$ (Bất đẳng thức tam giác)	0,1
	Vậy $AM + AN < AC + CE$	0,15

(Học sinh giải cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)