

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN – LỚP 7
NĂM HỌC 2024-2025

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá						Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	5 (1,25đ)	1 (1đ)					22,5%
		Giải toán về đại lượng tỉ lệ						1 (1đ)	10%
2	Biểu thức đại số và đa thức một biến.	Biểu thức đại số	2 (0,5đ)					1 (1đ)	15%
3	Các hình khối trong thực tiễn	Hình hộp chữ nhật và hình lập phương		1 (1đ)					10%
4	Các hình hình học cơ bản	Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác.	1 (0,25đ)		4 (1đ)	2+hình (2đ)		1 (1đ)	42,5%
Tổng			8 (2,0đ)	2 (2đ)	4 (1đ)	2 (2đ)		3 (3đ)	19 10
Tỉ lệ %			40%		30%		30%		100%
Tỉ lệ chung			70%			30%		100%	

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

NĂM HỌC 2024-2025

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/Đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4)	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức						Tổng % điểm (13)
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		
				TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Nội dung 1: Tỉ lệ thức và 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.	5 (1,5đ) TN 1,2,3,4,5	1 (1 đ) Bài 1					22,5%
			Vận dụng: – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...).							
			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,...).					1 (1đ) Bài 4		
2	Biểu thức đại số	Nội dung 1: Biểu thức đại số	Nhận biết: – Nhận biết được biểu thức số. – Nhận biết được biểu thức đại số.	2 (0,5đ) TN 6, 7					15%	
			Vận dụng: – Tính được giá trị của một biểu thức đại số.					1 (1đ) Bài 3		
3		Nội dung 1: Tam giác. Tam	Nhận biết: – Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác.	1 (0,25đ) TN 8					42,5%	

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/Đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4)	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức						Tổng % điểm (13)
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		
				TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
	Các hình hình học cơ bản	giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. – Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực. – Nhận biết được: các đường đặc biệt trong tam giác (đường trung tuyến, đường cao, đường phân giác, đường trung trực); sự đồng quy của các đường đặc biệt đó. 							
			<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). 			4 (1đ) TN 9,10,11,12	2 (2,0 đ) Bài 5a,b + hình			
		<p>Nội dung 2: Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên</p>	<p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học. 						1 (0,75đ) Bài 5b	

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/Đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4)	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức						Tổng % điểm (13)
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		
				TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Các hình khối trong thực tiễn		quan đến hình học	<p>Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.</p>						1 (1đ) Bài 6	10 %
			<p>Nhận biết Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p>		1 (1đ) Bài 2					
			<p>Thông hiểu – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương,...).</p>							
Tổng số câu:				8	2	4	2		4	20
Tỉ lệ %				40%		30%		30%		100%
Tỉ lệ chung				70%						100%

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

Mã đề: A

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):

Chọn đáp án (A, B, C, D) em cho là đúng nhất và ghi vào giấy làm bài!

Câu 1: Nếu $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$ thì

- A. $2.a = 3.b$. B. $a.b = 2.3$. C. $a.3 = b.2$. D. $a:3 = b:2$.

Câu 2: Từ đẳng thức $2.(-48) = (-6).16$, ta có thể lập được tỉ lệ thức nào?

- A. $\frac{2}{-48} = \frac{-6}{16}$. B. $\frac{2}{-6} = \frac{-48}{16}$. C. $\frac{-6}{-48} = \frac{16}{2}$. D. $\frac{-6}{2} = \frac{-48}{16}$.

Câu 3: Từ dãy tỉ số $\frac{a}{5} = \frac{b}{3} = \frac{c}{7}$, ta có thể viết:

- A. $a:3 = b:5 = c:7$. B. $a:5 = b:3 = c:7$. C. $a:7 = b:5 = c:3$. D. $a:3 = b:7 = c:5$.

Câu 4: Từ tỉ lệ thức $\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$ suy ra:

- A. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{y-x}{5-4}$. B. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{x-y}{4+5}$. C. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{x+y}{4-5}$. D. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{x-y}{5-4}$.

Câu 5: Từ tỉ lệ thức $\frac{x}{-8} = \frac{2}{7}$, ta có

- A. $x = \frac{7.2}{-8}$. B. $x = \frac{-8.7}{2}$. C. $x = \frac{-8.2}{7}$. D. $x = \frac{2.8}{7}$.

Câu 6: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là biểu thức số ?

- A. $15 - x + y$. B. $2 - (3.4 + 5)$. C. $3x - 2$. D. $3x - 2y + 1$.

Câu 7: Biểu thức đại số biểu thị nửa tổng hai số x và y là

- A. $x + y$. B. $\frac{x-y}{2}$. C. $\frac{x+y}{2}$. D. $\frac{x.y}{2}$.

Câu 8: Bộ ba độ dài nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 1 cm, 2 cm, 3 cm. B. 1 cm, 3 cm, 5 cm. C. 2 cm, 4 cm, 6 cm. D. 3 cm, 4 cm, 5 cm.

Câu 9: Tam giác MNP có $MN < MP < NP$ thì

- A. $M < P < N$. B. $N < P < M$. C. $P < N < M$. D. $P < M < N$.

Câu 10: Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AM và trọng tâm G. Khi đó tỉ số $\frac{AM}{GM}$ bằng

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

Câu 11: Tam giác DEF có O là giao điểm của ba đường trung trực. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng ?

- A. $OE = OD$. B. $OE = DE$. C. $OF = EF$. D. $OD = DF$.

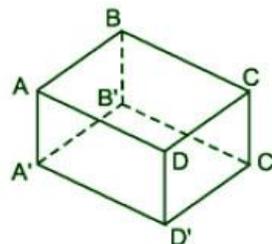
Câu 12: Một tam giác cân có số đo góc ở một đáy bằng 55° thì số đo góc ở đỉnh là

- A. 110° B. 55° C. 60° D. 70°

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1 (1,0 điểm). Tìm các tỉ số bằng nhau trong các tỉ số sau rồi lập thành một tỉ lệ thức

$$28:14; \quad \frac{5}{2}:\frac{1}{2}; \quad 10:2$$



Bài 2 (1,0 điểm). Nêu tên các đỉnh, cạnh, đường chéo, mặt bên, mặt đáy của hình hộp chữ nhật bên.

Bài 3 (1,0 điểm). Bạn Nam mua 10 quyển vở, mỗi quyển giá x đồng và 2 cây bút bi, mỗi cây giá y đồng.

- Viết biểu thức biểu thị số tiền bạn Nam phải trả.
- Tính số tiền Nam phải trả biết $x = 12000$ đồng, $y = 5000$ đồng.

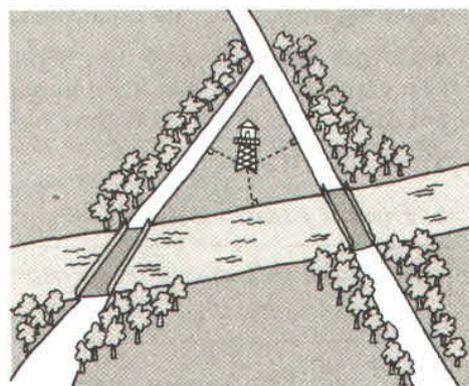
Bài 4 (1,0 điểm). Ba đội máy cày, cày trên ba cánh đồng có diện tích như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 4 ngày, đội thứ hai trong 3 ngày và đội thứ ba trong 4 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy cày, biết tổng số máy cày của ba đội là 10 máy và công suất của các máy như nhau ?

Bài 5 (2,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A.

- So sánh AB và BC, giải thích tại sao.
- Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho $AD = AB$. Chứng minh $\Delta ABC = \Delta ADC$. Tam giác BCD là tam giác gì ? vì sao?

Bài 6 (1 điểm).

Có hai con đường cắt nhau và cùng cắt một con sông tại hai điểm khác nhau (Hình 40), bằng cách tạo dựng lập luận em hãy tìm một địa điểm để dựng một đài quan sát sao cho khoảng cách từ đó đến hai con đường và đến bờ sông bằng nhau.



Hình 40

----- Hết -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

Mã đề: B

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Chọn đáp án (A, B, C, D) em cho là đúng nhất và ghi vào giấy làm bài!

Câu 1: Nếu $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$ thì

- A. $2.a = 3.b$. B. $a.b = 2.3$. C. $a.3 = b.2$. D. $a:2 = b:3$.

Câu 2: Từ đẳng thức $2.(-15) = (-6).5$, ta có thể lập được tỉ lệ thức nào?

- A. $\frac{2}{-6} = \frac{-15}{5}$. B. $\frac{2}{-15} = \frac{-6}{5}$. C. $\frac{2}{-6} = \frac{5}{-15}$. D. $\frac{2}{5} = \frac{-15}{-6}$.

Câu 3: Từ dãy tỉ số $\frac{a}{7} = \frac{b}{5} = \frac{c}{3}$, ta có thể viết:

- A. $a:3 = b:5 = c:7$. B. $a:5 = b:3 = c:7$. C. $a:7 = b:5 = c:3$. D. $a:3 = b:7 = c:5$.

Câu 4: Từ tỉ lệ thức $\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$ suy ra:

- A. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{y+x}{5+4}$ B. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{x-y}{4+5}$ C. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{x+y}{4-5}$ D. $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{x-y}{5-4}$

Câu 5: Từ tỉ lệ thức $\frac{2}{-8} = \frac{x}{7}$, ta có

- A. $x = \frac{7.2}{-8}$ B. $x = \frac{-8.7}{2}$ C. $x = \frac{-8.2}{7}$ D. $x = \frac{2.8}{7}$

Câu 6: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là biểu thức số ?

- A. $3x-2$. B. $2x-(3y+5)$. C. $15-(2.3+4)$. D. $3x-2y+1$.

Câu 7: Biểu thức đại số biểu thị nửa hiệu hai số x và y là

- A. $x+y$. B. $\frac{x-y}{2}$. C. $\frac{x+y}{2}$. D. $\frac{x.y}{2}$.

Câu 8: Bộ ba độ dài nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác?

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

Câu 9: Tam giác MNP có $MP < MN < NP$ thì

- A. $M < P < N$. B. $N < P < M$. C. $P < N < M$. D. $P < M < N$.

Câu 10: Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AM và trọng tâm G. Khi đó tỉ số $\frac{AG}{GM}$ bằng

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

Câu 11: Tam giác ABC có O là giao điểm của ba đường trung trực. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng ?

A. $OA = AB$.

B. $OB = AC$.

C. $OB = OC$.

D. $OC = AB$.

Câu 12: Một tam giác cân có số đo góc ở một đáy bằng 45^0 thì số đo góc ở đỉnh là

A. 110^0

B. 55^0

C. 60^0

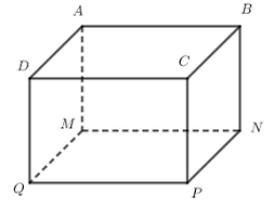
D. 90^0

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1 (1,0 điểm). Tìm các tỉ số bằng nhau trong các tỉ số sau rồi lập thành một tỉ lệ thức

$$28:14; \quad \frac{7}{2} : \frac{1}{2}; \quad 14:2$$

Bài 2 (1,0 điểm). Nêu tên các đỉnh, cạnh, đường chéo, mặt bên, mặt đáy của hình hộp chữ nhật bên.



Bài 3 (1,0 điểm). Bạn Nam mua 12 quyển vở, mỗi quyển giá x đồng và 3 cây bút bi, mỗi cây giá y đồng.

a) Viết biểu thức biểu thị số tiền bạn Nam phải trả.

b) Tính số tiền Nam phải trả biết $x = 11000$ đồng, $y = 4000$ đồng.

Bài 4 (1,0điểm). Ba đội máy cày, cày trên ba cánh đồng có diện tích như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 5 ngày, đội thứ hai trong 4 ngày và đội thứ ba trong 5 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy cày, biết tổng số máy cày của ba đội là 13 máy và công suất của các máy như nhau ?

Bài 5 (2,0 điểm). Cho tam giác MNP vuông tại M.

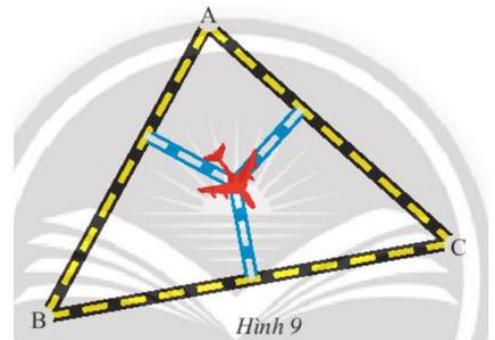
a) So sánh MN và NP, giải thích tại sao.

b) Trên tia đối của tia MN lấy điểm Q sao cho $MQ = MN$. Chứng minh $\Delta MNP = \Delta MQP$.

Tam giác NPQ là tam giác gì ? vì sao?

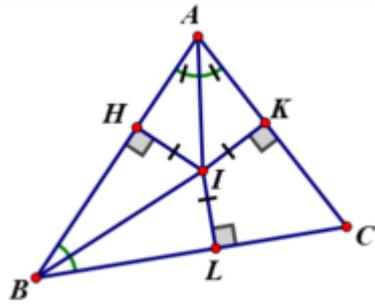
Bài 6 (1điểm).

Ba thành phố A, B, C được nối với nhau bởi ba xa lộ (Hình 9). Người ta muốn tìm một địa điểm để làm một sân bay sao cho địa điểm này phải cách đều ba xa lộ đó. Hãy xác định vị trí của sân bay thỏa mãn điều kiện trên và giải thích cách thực hiện.



----- Hết -----

Bài 6
(1,0đ):



Hai con đường cắt nhau và cùng cắt một con sông tạo thành tam giác ABC.

Vì khoảng cách từ điểm cần xây đến hai con đường và bờ sông là như nhau nên địa điểm để xây dựng đài quan sát thỏa mãn đề bài là giao điểm của ba đường phân giác trong của tam giác ABC.

0,5

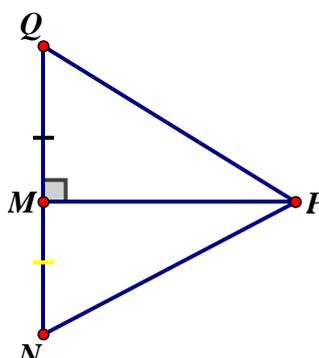
0,5

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM ĐỀ B

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm): (Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm)

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

Phần II: Tự luận (7 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,0đ):	$28:14 = 2, \frac{7}{2} : \frac{1}{2} = 7, 14:2 = 7$	0,75
	Tỉ lệ thức: $\frac{7}{2} : \frac{1}{2} = 14:2$	0,25
Bài 2 (1,0đ):	Nêu được các đỉnh, cạnh, đường chéo, mặt bên, mặt đáy của hình hộp chữ nhật .	Mỗi ý đúng 0,2đ
Bài 3 (1,0đ):	a) biểu thức: $12x + 3y$	0,5
	b) $12.11000 + 3. 4000 = 144000$ đồng	0,5
Bài 4 (1,0đ):	Gọi a, b, c lần lượt là số máy 3 đội (a,b,c>0) Vì số máy và số ngày làm tỉ lệ nghịch nên: $5a = 4b = 5c$ hay	0,25
	$\frac{a}{1} = \frac{b}{1} = \frac{c}{1}$ $\frac{5}{5} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5}$	0,25
	Vì tổng số máy ba đội 13 máy nên $a + b + c = 13$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:	0,25
	$\frac{a}{1} = \frac{b}{1} = \frac{c}{1} = \frac{a+b+c}{\frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} = \frac{13}{\frac{2}{5} + \frac{1}{4}} = 20$ Nên $a = 4, b = 5, c = 4$ Vậy số máy 3 đội lần lượt là 4, 5, 4.	0,25
Bài 5 (2,0đ):	 <p>a) Vì $\angle NMP = 90^\circ$ lớn nhất trong tam giác MNP nên cạnh NP lớn nhất. Do đó $MN < NP$.</p> <p>b) Xét $\triangle MNP$ và $\triangle MQP$ vuông tại M có $MN = MQ$ (gt) MP cạnh chung Nên $\triangle MNP = \triangle MQP$ (2cgv)</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

