Nhóm TOÁN Trường THCS Võ Lao
Thanh Ba

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2 MÔN TOÁN – LỚP 7

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TN KQ	TL	TNKQ	TL	
1	Số thực	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	4 (1đ) C1;C3; C4;C8		1 (0,25) C5	1 (1đ) C13				1 (1đ) C15	3,25 đ 32,5%
		Giải toán về đại lượng tỉ lệ	1 (0,25) C10					2 (2đ) C13 ;C 14			2,25 đ 22,5%
2	Các hình hình học cơ bản	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác.	4 (1đ) C2;C6; C7; C11		2 (0,5đ) C9; C12	1 (1đ) C16a		1 (2đ) C16b;c			4,5 đ 45%
Tổng			**9 (2,25đ)**		**3 (0,75đ)**	**2 (2đ)**		**3 (4đ)**		**1 (1đ)**	
Tỉ lệ %			**32,5%**		**27,5%**		**30%**		**10%**		**100**
Tỉ lệ chung			**60%**				**40%**				**100**

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 7

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	**Số thực** **12 tiết (48%)** **4,5đ**	***Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau*** ***(6 tiết)***	*** Nhận biết:** – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. *** Thông hiểu:** - Áp dụng được dãy tỉ số bằng nhau.	4(TN)	1(TL)		

			*** 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 cao:** -Vận dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau để chứng minh đẳng thức.				1(TL)
		Giải toán về đại lượng tỉ lệ (6 tiết)	**Nhận biết**: - Nhận biết 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 diện tích hình chữ nhật, 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(TN)		2 (TL)	

2	**Các hình hình học cơ bản** **13 tiết(52%)** **5,5đ**	***Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác***	**Nhận biết**: – 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.	4(TN) 1(TL)			
			Thông hiểu: **–** Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng 180^o. – 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).	2(TN)	1(TL)		

			- Vận dụng: Vận dụng bất đẳng thức tam giác tính cạnh, chu vi tam giác - Vận dụng được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông. - Chứng minh 1 tam giác là tam giác cân, đều.	1(TN)		1(TL)	

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II – TOÁN 7

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1 (NB). Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Biết khi $x=5$ thì $y=10$.
Hệ số tỉ lệ là:

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

Câu 2 (NB). Cho tam giác ΔABC và ΔDE có $AB=DE$ và $BC=EF$, cần thêm điều kiện gì để 2 tam giác bằng nhau theo $c.g.c$ trường hợp

A. $\widehat{A}=\widehat{D}$ **B**. $\widehat{B}=\widehat{E}$ C. $\widehat{C}=\widehat{F}$ D. $\widehat{A}=\widehat{F}$

Câu 3 (NB). Nếu $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ thì:

A. ac = bd. B.ab = cd. C. ad = bd. **D**. ad = bc.

Câu 4 (TH). Tìm 2 số x,y biết: $\frac{x}{3}=\frac{y}{5}$; $x+y=-32$

A. $x=20; y=12$ B. $x=-12; y=20$ **C**. $x=-12; y=-20$. D. $x=-20; y=-12$

Câu 5 (NB). Cho ba số x; y; z tỉ lệ với 3; 4; 5 ta có dãy tỉ số

A. $\frac{x}{4}=\frac{y}{3}=\frac{z}{5}$ B. $\frac{x}{5}=\frac{y}{3}=\frac{z}{4}$ C. $\frac{x}{4}=\frac{y}{5}=\frac{z}{3}$ **D**. $\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{5}$

Câu 6 (NB). Giao điểm của ba đường phân giác trong của một tam giác

A. cách đều 3 cạnh của tam giác đó. **B.** là điểm luôn thuộc một cạnh của tam giác đó.

C.cách đều 3 đỉnh của tam giác đó. **D.** là trọng tâm của tam giác đó.

Câu 7 (NB). Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AM và trọng tâm G. Khi đó tỉ số $\frac{GM}{GA}$ bằng:

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

Câu 8 (VD). Độ dài hai cạnh của một tam giác là 1cm và 9cm và cạnh AC là 1 số nguyên. Chu vi tam giác ABC là:

A. 17 cm. B. 18 cm. **C**. 19 cm. D.16 cm.

Câu 9 (NB). 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 10 (NB). Từ tỉ lệ thức $\frac{x}{27}=\frac{-5}{9}$, suy ra

A $x=\frac{-5.9}{27}$. **B.** $x=\frac{-5.27}{9}$ C. $x=\frac{9.27}{-5}$ D. $x=\frac{-5}{9.27}$

Câu 11 (NB). Hai góc nhọn của tam giác vuông cân bằng:

A. 30^0 B. 60^0 **C**. 45^0 D. 90^0

Câu 12 (TH). Một tam giác cân có số đo góc ở đỉnh bằng 70^0 thì số đo góc ở đáy là

A. 110^0 **B.** 55^0 C. 60^0 D. 70^0

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 13. ***(1,0 điểm)*** Tìm hai số x, y biết: $\frac{x}{3}=\frac{y}{6}$ và x + y = 36

Câu 14 : ***(1,0 điểm)*** Tìm độ dài ba cạnh của một tam giác, biết chúng lần lượt tỉ lệ với 2 ; 4 ; 5 và chu vi của tam giác đó bằng 121 cm.

Câu 15: ***(1,0 điểm)*** Ba đội máy cày, cày 3 cánh đồng cùng diện tích. Đội thứ nhất cày xong trong 3 ngày, đội thứ hai cày xong trong 5 ngày, và đội thứ ba trong 6 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy, biết rằng đội thứ hai có nhiều hơn đội thứ ba 1 máy? (năng suất các máy như nhau)

Câu 16: ***(3 điểm)*** Cho ΔMNP cân tại M $(\hat{M}<90^0)$. Kẻ NH $\perp$ MP $(H\in MP)$, PK $\perp$ MN $(K\in MN)$. NH và PK cắt nhau tại E.

a) Chứng minh $\Delta NHP=\Delta PKN$

b) Chứng minh ΔENP cân.

c) Chứng minh ME là đường phân giác của góc NMP.

Câu 17: ***(1 điểm)*** Cho đa thức bậc hai P(x) = $ax^2 + bx + c$. Trong đó: a,b và c là những số với a ≠ 0.

Cho biết a + b + c = 0. Giải thích tại sao $x = 1$ là một nghiệm của P(x)

----------Hết----------

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

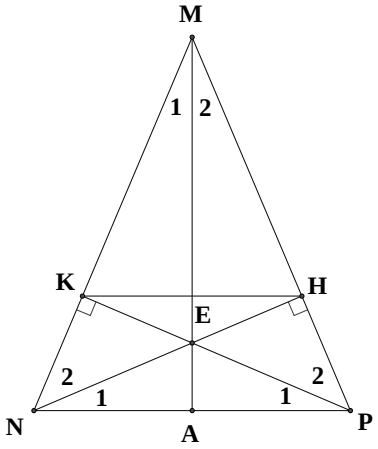
A. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm)*

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

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu	**Đáp án**	**Điểm**
1	Áp dụng tính chất của dãy tỷ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{3}=\frac{y}{6}=\frac{x+y}{3+6}=\frac{36}{9}=4$ x =3.4= 12; y = 6.4 =24	0,5 0,5
2	Gọi a, b, c lần lượt là độ dài ba cạnh của tam giác	0,25

	Theo đề bài ta có: $\frac{a}{2}=\frac{b}{4}=\frac{c}{5}$ và a + b + c = 121 Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau $\frac{a}{2}=\frac{b}{4}=\frac{c}{5}=\frac{a+b+c}{2+4+5}=\frac{121}{11}=11$ Suy ra: a = 2.11= 22; b= 4.11 = 44; c = 5.11= 55	0,25 0,25 0,25
3	Gọi a, b, c lần lượt là số máy cày của đội 1, 2, 3. Ta có: b – c = 1 Do diện tích cày của 3 đội là như nhau, nên số máy cày và số ngày hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau, theo tính chất ta có: $3a=5b=6c \Rightarrow \frac{a}{\frac{1}{3}}=\frac{b}{\frac{1}{5}}=\frac{c}{\frac{1}{6}}=\frac{b-c}{\frac{1}{5}-\frac{1}{6}}=\frac{1}{\frac{1}{30}}=30$ Do đó: $a=\frac{1}{3}.30=10$ $b=\frac{1}{5}.30=6$ $c=\frac{1}{6}.30=5$ Vậy số máy 3 đội lần lượt là 10 (máy); 6 (máy) ;5 (máy)	0,25 0,25 0,25 0,25

4	 a) Xét ΔNHP và ΔPKN vuông tại H và K Có NP là cạnh chung Có $\widehat{NPH} = \widehat{PNK}$ (Vì ΔMNP cân tại M(gt)) => ΔNHP = ΔPKN (ch-gn) => NH = PK (đpcm) b) Vì ΔNHP = ΔPKN (cmt) => $\widehat{N_1} = \widehat{P_1}$ => ΔENP cân tại E (đpcm) c) *Ta có MK = MN – KN (vì K thuộc MN) MH = MP – HP (Vì H thuộc MP) Mà MN = MP (Vì ΔMNP cân tại M (gt)) KN = HP (Là hai cạnh tương ứng của ΔNHP = ΔPKN (cmt)) => MK = MH * Xét ΔMEK và ΔMEH vuông tại K và H (gt) Có ME là cạnh chung Có MK = MH (cmt) => ΔMEK = ΔMEH (ch-cgv) => $\widehat{M_1} = \widehat{M_2}$ => ME là phân giác của góc NMP (đpcm)	0,5 0,25 0,25 0,5 0,5 0,25 0,25 0,25 0,25

5	Thay x = 1 vào đa thức F(x), ta có: F(1) = a.1^2 + b.1 + c = a+ b + c Mà a + b + c = 0 Do đó, F(1) = 0. Như vậy x = 1 là một nghiệm của F(x)	0,5 0,5