

VÍ DỤ MINH HỌA
1. 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	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	6 (1,5đ)			2 (3,0đ)				1 (0,5)	50%
2	Tam giác bằng nhau; Tam giác cân; Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác	* Tam giác bằng nhau, tam giác cân				1 (1,0đ)		1 (1,0đ)			50%
		* Quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác.	2 (0,5đ)					1 (1,0)			
		* Quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác.	1 (0,25đ)								
		* Các đường đồng quy của tam giác	2 (0,5đ)		1 (0,25đ)					1 (0,5đ)	
Tổng			11 (2,75)		1 (0,25)	3 (4)		2 (2)		2 (1,0)	
Tỉ lệ %			27,5%		42,5%			20%		10%	100
Tỉ lệ chung			70%				30%				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	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	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.	6 (TN)	1 (TL)		
			* Thông hiểu: - 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,...).		2 (TL)		1 (TL)
2	Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác		Nhận biết: - 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.	3 (TN)			
			Thông hiểu: - Giải thích được quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).	2(TN)	1(TN) 1 (TL)		
			Vận dụng: Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong trường hợp đơn giản, quen thuộc			2 (TL)	1 (TL)
			Vận dụng cao: Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong trường hợp phức hợp...				1 (TL)

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1 (NB). Nếu $a.d = b.c$ (với $a, b, c, d \neq 0$), thì:

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

Câu 2 (NB). Cho dãy tỉ số bằng nhau $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$. Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a+c+e}{b+d+f}$ B. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a-c+e}{b+d-f}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a-e}{b-f}$ D. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a+c}{b+f}$

Câu 3 (NB). Từ đẳng thức $5.(-27) = (-9).15$, ta có thể lập được tỉ lệ thức nào?

A. $\frac{-9}{5} = \frac{-27}{15}$ B. $\frac{-9}{5} = \frac{-15}{27}$ C. $\frac{15}{5} = \frac{-27}{9}$ D. $\frac{15}{5} = \frac{9}{27}$

Câu 4 (NB). Chỉ ra đáp án **SAI**. Từ tỷ lệ thức $\frac{5}{9} = \frac{35}{63}$ ta có tỷ lệ thức sau:

A. $\frac{5}{35} = \frac{9}{63}$ B. $\frac{63}{9} = \frac{35}{5}$ C. $\frac{35}{9} = \frac{63}{5}$ D. $\frac{63}{35} = \frac{9}{5}$

Câu 5 (NB). Chỉ ra đáp án đúng Nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì

A. $a.b = c.d$ B. $a.c = b.d$ C. $a.d = b.c$ D. $b = d$

Câu 6 (NB). Cho các tỉ số $\frac{4}{5} : \frac{3}{5}$; $15 : 20$; $\frac{5}{2}$ và $0,24 : 0,32$. Tìm các tỉ số bằng nhau rồi lập thành tỉ lệ thức, ta được:

A. $\frac{4}{5} : \frac{3}{5} = 0,24 : 0,32$ B. $\frac{4}{5} : \frac{3}{5} = 15 : 20$

C. $15 : 20 = \frac{5}{2}$ D. $15 : 20 = 0,24 : 0,32$

Câu 7 (NB). Cho $\triangle ABC$ biết $AC > BC > AB$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. $\hat{A} > \hat{B} > \hat{C}$. B. $\hat{C} > \hat{A} > \hat{B}$. **C. $\hat{C} < \hat{A} < \hat{B}$.** D. $\hat{A} < \hat{B} < \hat{C}$

Câu 8 (NB). Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 45^\circ, \hat{B} = 70^\circ, \hat{C} = 65^\circ$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $BC > AB$. **B. $AC > BC$.** C. $AB > AC$. D. $AC < BC$.

Câu 9 (NB). Bộ ba độ dài nào dưới đây là độ dài ba cạnh của một tam giác?

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

Câu 10 (TH). Cho tam giác ABC, gọi I là giao điểm của hai đường trung trực của hai cạnh AB và AC. Kết quả nào dưới đây là **đúng**?

- A. $IA > IB > IC$ **B. $IA = IB = IC$**
C. $IA < IB < IC$ D. Không so sánh được IA, IB, IC

Câu 11 (NB). Trong một tam giác, giao điểm của ba đường cao gọi là:

- A. Điểm cách đều 3 đỉnh của tam giác này B. Trọng tâm
C. Điểm cách đều 3 cạnh của tam giác này **D. Trực tâm**

Câu 12 (NB). Tam giác DEF có các đường trung tuyến DM, EN và FP cắt nhau tại G. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $GD = 2GM$. B. $EN = 3NG$. C. $\frac{GF}{FP} = \frac{2}{3}$. **D. $\frac{EG}{EN} = \frac{2}{3}$.**

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Cho tỉ lệ thức $\frac{12}{-18} = \frac{-4}{6}$. Hãy lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ tỉ lệ thức đã cho. (Thông hiểu)

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm hai số x và y biết $\frac{x}{5} = \frac{y}{7}$ và $y - x = 18$. (Thông hiểu)

Bài 3 (3,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D là điểm thuộc cạnh BC sao cho $BD = BA$ và H là trung điểm của AD. Tia BH cắt AC tại E. Tia DE cắt tia BA tại M. Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABH = \triangle DBH$; (Thông hiểu)

b) Tam giác AED cân; (Vận dụng)

c) $EM > ED$; (Vận dụng)

d) Qua điểm E kẻ đường thẳng song song với BD cắt AC tại F. Gọi K là giao điểm của DE và HF. Chứng minh rằng $KE = 2KD$ (Vận dụng cao)

Bài 4 (0,5 điểm). Cho ba số x, y, z khác 0 thỏa mãn $\frac{y+z-x}{x} = \frac{z+x-y}{y} = \frac{x+y-z}{z}$.

Tính giá trị biểu thức $P = \left(1 + \frac{x}{y}\right) \left(1 + \frac{y}{z}\right) \left(1 + \frac{z}{x}\right)$. (Vận dụng cao)

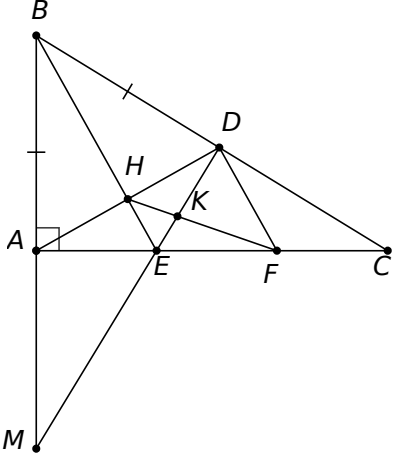
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu đúng được được 0,25 điểm

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Phần	Hướng dẫn giải	Điểm
1 (1,5 điểm)		$\frac{12}{-18} = \frac{-4}{6}$	0,5
		Từ tỉ lệ thức $\frac{12}{-18} = \frac{-4}{6}$, áp dụng tính chất của tỉ lệ thức ta lập được các tỉ lệ thức sau:	0,5
		$\frac{6}{-18} = \frac{-4}{12}$; $\frac{12}{-4} = \frac{-18}{6}$; $\frac{6}{-4} = \frac{-18}{12}$	0,5
2 (1,5 điểm)		$\frac{x}{5} = \frac{y}{7}$ và $y - x = 18$	0,75
		Ta có $\frac{x}{5} = \frac{y}{7} = \frac{y - x}{7 - 5} = \frac{18}{2} = 9$	
		$\frac{x}{5} = 9$ suy ra $x = 5.9 = 45$	0,5
	$\frac{y}{7} = 9$ suy ra $y = 7.9 = 63$	0,25	
		Vậy $x = 45, y = 63$	

<p style="text-align: center;">3 (3,5 điểm)</p>			0,5
	a	<p>Xét $\triangle BAH$ và $\triangle BDH$ có $BA = BD$, $HA = HD$, BH chung $\Rightarrow \triangle BAH = \triangle BDH$ (c.c.c)</p>	0,5
	b	<p>Từ a) suy ra $\angle ABH = \angle DBH$ (2 góc tương ứng) Chứng minh được $\triangle ABE = \triangle DBE$ (c.g.c) $\Rightarrow AE = DE$ $\Rightarrow \triangle AED$ cân tại E.</p>	1,0
	c	<p>Trong $\triangle AEM$ có $\angle MAE = 90^\circ$, $ME > AE$, mà $AE = DE$ nên $EM > ED$.</p>	1,0
	d	<p>Chứng minh được E là trung điểm của AF. Chứng minh được K là trọng tâm của $\triangle ADF \Rightarrow KD = 2KE$.</p>	0,5
<p style="text-align: center;">4 (0,5 điểm)</p>		<p>Ta có $P = \left(1 + \frac{x}{y}\right) \left(1 + \frac{y}{z}\right) \left(1 + \frac{z}{x}\right) = \frac{x+y}{y} \cdot \frac{y+z}{z} \cdot \frac{z+x}{x}$ Nếu $x + y + z = 0$ thì $x + y = -z$; $y + z = -x$; $z + x = -y$ thì $P = \frac{-z}{y} \cdot \frac{-x}{z} \cdot \frac{-y}{x} = -1$</p>	0,25
		<p>Nếu $x + y + z \neq 0$, áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta được $\frac{y+z-x}{x} = \frac{z+x-y}{y} = \frac{x+y-z}{z}$ $= \frac{y+z-x+z+x-y+x+y-z}{x+y+z}$ $= \frac{x+y+z}{x+y+z} = 1$ nên $y+z-x = x; z+x-y = y; x+y-z = z$ $\Rightarrow y+z = 2x; z+x = 2y; x+y = 2z$.</p>	0,25

		$P = \frac{2z}{y} \cdot \frac{2x}{z} \cdot \frac{2y}{x} = 8$ <p>Do đó</p> <p>Vậy hoặc $P = -1$ hoặc $P = 8$.</p>	
--	--	--	--

----- HẾT -----

