

BẢNG 3: MA TRẬN ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN-LỚP 7

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 m (13)
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
				TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNK Q	TL	
1	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Nhận biết: – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	Câu 1, 2, 3, 4, 5 (1,25)	Câu 13a (0, 5)							17,5 %
			Thông hiểu – 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,...).			Câu 6, 7, 8 (0,75)	Câu 15a (0, 5)					12,5 %
			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						Câu 13b 14, 15b, 16 (3)			30 %

			toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...).									
2	Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác.	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 liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. – Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. – 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.	Câu 9 (0,25)								2,5 %
			Thông hiểu: – Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mỗi quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).			Câu 10, 11, 12 (0,75)	Câu 17a (1)					7,5 %

			– 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).								
			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,...). Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.					Câu 17b (1)		Câu 17c (1)	30 %
			Tỉ lệ %	20%	30%		40%		10%		100 %
			Tỉ lệ chung	50%			50%			100 %	

ĐỀ BÀI

Phần I.

Câu 1. Thay tỉ số $\left(-1\frac{1}{2}\right) : (-1,25)$ bằng tỉ số giữa các số nguyên ta được:

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

Câu 2. Giá trị của x trong phép tính $-x : \frac{3}{8} = 8 : 3$ là:

- A. -1 B. $\frac{64}{9}$ C. 1 D. $\frac{-64}{9}$

Câu 3. Cho biết $x : y = 6 : 7$ và $y - x = 2$. Vậy giá trị của x, y là:

- A. $x = 10 ; y = 12$ B. $x = 12 ; y = 14$ C. $x = 18 ; y = 20$ D. $x = 14 ; y = 16$

Câu 4. Cho biết $\frac{5}{x} = \frac{2}{3}$, khi đó x có giá trị là :

- A. $\sqrt{10,3}$ B. $\sqrt{2,3}$ C. 7,5 D. $\frac{30}{4}$

Câu 5. Từ đẳng thức $6.63 = 9.42$ có thể suy ra tỉ lệ thức nào sau đây?

- A. $\sqrt{6,9} = \sqrt{63,42}$ B. $\sqrt{6,9} = \sqrt{42,63}$ C. $\sqrt{9,6} = \sqrt{42,63}$ D. $\sqrt{6,42} = -\sqrt{9,63}$

Câu 6. Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là $\frac{1}{2}$. Khi y = 2, thì x bằng:

- A. 1 B. $\frac{1}{4}$ C. 4 D. 2

Câu 7. Cho biết y và x tỉ lệ thuận với nhau. Cách viết nào sau đây là **sai**:

- A. $\frac{x_1}{x_3} = \frac{y_1}{y_3}$ B. $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$ C. $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}$ D. $\frac{y_2}{y_1} = \frac{x_2}{x_1}$

Câu 8. Cho đại lượng y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ là $\frac{1}{2}$. Khi y = 2, thì x bằng:

- A. $\frac{1}{4}$ B. 1 C. 4 D. 2

Câu 9. Cho tam giác ABC có: AB = 2cm; BC = 4cm; AC = 5cm. Khi đó ta có:

- A. góc A lớn hơn góc B B. góc B lớn hơn góc C

C. góc A nhỏ hơn góc C

D. góc B nhỏ hơn góc C

Câu 10. Cho tam giác ABC có góc A, góc B có số đo lần lượt là: 80° , 40° . Khi đó ta có:

A. $AB > BC$

B. $AB > AC$

C. $BC > AC$

D. Đáp án B và C đúng

Câu 11. ΔMNP cân tại M thì:

A. $MN = MP$

B. $\hat{N} = \hat{P}$

C. Cả A và B đều đúng

D. Cả A và B đều sai

Câu 12. Bộ ba số nào sau đây là số đo ba cạnh của một tam giác?

A. 5cm, 5cm, 12cm

B. 6cm, 4cm, 10cm

C. 2dm, 3dm, 4dm

D. 9m, 15m, 26m

Phần II: Tự luận

Câu 13. Tìm x biết:

a)
$$x : 3,5 = \frac{3}{4} : \frac{-5}{6}$$

b)
$$\frac{x - 1,2}{2} = \frac{8}{x - 1,2}$$

Câu 14. Tìm x, y, z biết: $\frac{x}{5} = \frac{y}{8} = \frac{z}{7}$ và $x + 3y - 2z = -30$

Câu 15. Cho hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch, biết với $x = 2$ thì $y = -3$

a) Tìm hệ số tỉ lệ a

b) Gọi x_1 ; x_2 là hai giá trị của x; y_1 và y_2 là các giá trị tương ứng của y. Tìm x_1 và x_2 biết $y_1 = 6y_2$ và $y_1 - y_2 = 15$.

Câu 16. Hai lớp 7A và 7B đi lao động trồng cây. Biết tỉ số giữa số cây trồng được của lớp 7A và 7B là 0,6 và lớp 7A trồng ít hơn lớp 7B là 30 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông tại A, M là một điểm thuộc cạnh BC. Qua M dựng các đoạn thẳng MD, ME sao cho AB là đường trung trực của đoạn thẳng MD và AC là đường trung trực của đoạn thẳng ME.

a) Với điểm M không trùng với điểm B và C. Chứng minh rằng: $AM = AD = AE$

b) Với M bất kỳ. Chứng minh rằng: Ba điểm A, D, E thẳng hàng

c) Cho tam giác ABC cố định. Tìm vị trí của điểm M trên cạnh BC sao cho DE có độ dài ngắn nhất.

ĐÁP ÁN

Phần 1. Mỗi câu chọn đúng cho 0,25 điểm

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

Phần 2. Tự luận

Câu	Nội dung	Biểu điểm
Câu 13.	a) $x : 3,5 = \frac{3}{4} : \frac{-5}{6} \Rightarrow x : \frac{7}{2} = \frac{-9}{10} \Rightarrow x = \frac{-9}{10} \cdot \frac{7}{2} \Rightarrow x = \frac{-63}{20}$ Vậy $x = \frac{-63}{20}$	0,5
	b) $\frac{x-1,2}{2} = \frac{8}{x-1,2} \Rightarrow (x-1,2)^2 = 2 \cdot 8 \Rightarrow (x-1,2)^2 = 16$ Suy ra $x-1,2=4$ hoặc $x-1,2=-4$ - Với $x-1,2=4 \Rightarrow x=4+1,2 \Rightarrow x=5,2$ - Với $x-1,2=-4 \Rightarrow x=-4+1,2 \Rightarrow x=-2,8$ Vậy $x=5,2$ hoặc $x=-2,8$	0,5

Câu 14	$\frac{x}{5} = \frac{y}{8} = \frac{z}{7} = \frac{3y}{24} = \frac{2z}{14}$ Ta có: Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có $\frac{x}{5} = \frac{y}{8} = \frac{z}{7} = \frac{3y}{24} = \frac{2z}{14} = \frac{x+3y-2z}{5+24-14} = \frac{-30}{15} = -2$ $\frac{x}{5} = -2 \Rightarrow x = -10$ $\frac{y}{8} = -2 \Rightarrow y = -16$ $\frac{z}{7} = -2 \Rightarrow z = -14$ Vậy $x = -10$; $y = -16$; $z = -14$	1,0
Câu 15	a) Vì x, y là hai đại lượng tỉ nghịch và với $x = 2$ thì $y = -3$ nên hệ số $a = x.y = 2.(-3) = -6$ b) Từ $y_1 = 6y_2 \Rightarrow \frac{y_1}{6} = \frac{y_2}{1} = \frac{y_1 - y_2}{6 - 1} = \frac{15}{5} = 3$ $\frac{y_1}{6} = 3 \Rightarrow y_1 = 18 \qquad \frac{y_2}{1} = 3 \Rightarrow y_2 = 3$; Với $y_1 = 18 \Rightarrow x_1 = -\frac{1}{3}$ Với $y_2 = 3 \Rightarrow x_2 = -2$ Vậy $x_1 = -\frac{1}{3}$ và $x_2 = -2$	0,5 1,0

Câu 16	Gọi số cây của mỗi lớp trồng được lần lượt x,y ($x,y \in N^*$) $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ Vì tỉ số giữa số cây trồng được của lớp 7A và 7B là 0,6 nên ta có Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có : $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{y-x}{5-3} = \frac{30}{2} = 15$ $\frac{x}{3} = 15 \Rightarrow x = 45$ $\frac{y}{5} = 15 \Rightarrow y = 75$ y lớp 7A trồng được 45 cây; lớp 7B trồng được 75 cây. Vậ	
Câu 17	a) Gọi I là giao điểm của MD và AB, K là giao điểm của ME và AC $\Rightarrow IM = ID$, $MK = KE$ và $\angle MIA = \angle DIA = 90^\circ$, $\angle MKA = \angle EKA = 90^\circ$ (Do AB là đường trung trực của MD, AC là đường trung trực của ME) $\Rightarrow \triangle AIM = \triangle AID$ (c.g.c) và $\triangle AKM = \triangle AKE$ (c.g.c) $\Rightarrow AM = AD$ và $AM = AE \Rightarrow AM = AD = AE$	0,5 0,25 0,25

b) + Nếu M trùng B (hoặc C) thì D (E) trùng B (C) và K trùng A (I trùng A) ⇒ 3 điểm A, D, E thẳng hàng	0,25
+ Nếu M không trùng B (hoặc C) . Theo ý a ta có: $\triangle AIM = \triangle AID$ (c.g.c) và $\triangle AKM = \triangle AKE$ (c.g.c) ⇒ $\angle A_1 = \angle A_2$ và $\angle A_3 = \angle A_4$	0,25
Mà $\angle A_2 + \angle A_3 = 90^\circ \Rightarrow \angle A_1 + \angle A_2 + \angle A_3 + \angle A_4 = 180^\circ$ suy ra 3 điểm A, D, E thẳng hàng	0,5
c) Theo chứng minh ý a, b ta có với M bất kỳ thì 3 điểm A, D, E thẳng hàng và $AM = AD = AE \Rightarrow DE = 2.AM$	0,25
Kẻ đường cao AH , ta có $AM \geq AH$ (Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên)	0,25
	
Suy ra $DE \geq AH$, do tam giác ABC không đổi nên AH không đổi ⇒ DE nhỏ nhất khi $AD = 2.AH$	0,25
Vậy DE nhỏ nhất khi M trùng với H	0,25