

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - MÔN TOÁN - LỚP 7**  
**THCS THẠCH ĐỒNG**

T T	Chương/ Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	Số hữu tỉ 14 tiết (19,2%)	Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ	1 (0,25 đ)		1 (0,25 đ)						25%
		Các phép tính với số hữu tỉ			1 (1đ)				1 (1đ)		
2	Số thực 12 tiết (16,4%)	Căn bậc hai số học	1 (0,25 đ)			1 (0,5đ)					17,5%
		Số vô tỉ. Số thực	1 (0,25 đ)		1 (0,25 đ)			1 (0,5đ)			
3	Các hình học cơ bản 29 tiết (40,2%)	Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc	1 (0,25 đ)								40%
		Hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid về đường thẳng song			1 (0,25 đ)			1 (1đ)			
		Các trường hợp bằng nhau của tam giác	1 (0,25 đ)			1 (1đ)					
		Tam giác cân. Trung trực của đoạn thẳng	1 (0,25 đ)					1 (1đ)			
4	Thu thập và tổ chức dữ liệu. Phân tích và xử lý dữ liệu. 13 tiết (18,1%)	Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu	2 (0,5 đ)		1 (0,25 đ)						17,5%
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ		2 (1đ)							
<b>Tổng</b>			<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>		<b>3</b>		<b>1</b>	
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>25%</b>		<b>25%</b>		<b>10%</b>	<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>65%</b>				<b>35%</b>				<b>100%</b>

**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I 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	<b>Số hữu tỉ</b> <b>14 tiết</b> <b>(19,2%)</b>	<b>Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ.</b> <b>Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ</b>	<b>Nhận biết:</b> Nhận biết được số đối của một số hữu tỉ.	1 (TN1)			
			<b>Thông hiểu:</b> Biểu diễn được số hữu tỉ trên trục số.		1 (TN2)		
		<b>Các phép tính với số hữu tỉ</b>	<b>Thông hiểu :</b> Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số hữu tỉ.  <b>Vận dụng:</b> Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số hữu tỉ.  Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).		1 (TL2)		1 (TL5)
2	<b>Số thực</b> <b>12 tiết</b> <b>(16,4%)</b>	<b>Số vô tỉ. Số thực</b>	<b>Thông hiểu:</b> – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương bằng máy tính cầm tay.		2 (TN9, TL3a)		
			<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được số đối của một số thực. – Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số thực. – Nhận biết được giá trị tuyệt đối của một số thực.	2 (TN7, TN8)			
			<b>Vận dụng:</b> – Thực hiện được ước lượng và làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước.			1 (TL3b)	

			– Kết hợp linh hoạt các công thức lũy thừa số hữu tỉ, giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ để rút gọn biểu thức, tìm x				
3	Các hình học cơ bản 29 tiết (40,2%)	Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc	<b>Nhận biết :</b> Nhận biết được 2 góc đối đỉnh.	1 (TN4)			
		Hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid về đường thẳng song	<b>Vận dụng:</b> - Vận dụng được dấu hiệu song song của hai đường thẳng thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong để tính góc.		1 (TN3)		
		Các trường hợp bằng nhau của tam giác	<b>Nhận biết:</b> Mô tả được tam giác cân và chỉ ra được tính chất của tam giác cân. <b>Thông hiểu:</b> Nhận định được các yếu tố bằng nhau của hai tam giác (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau).	1 (TN6)	1 (TL4a)		
		Tam giác cân. Trung trực của đoạn thẳng	<b>Vận dụng:</b> – 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 tam giác bằng nhau, các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau, hai đường thẳng song song từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...). – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <b>đơn giản, quen thuộc</b> ) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.	1 (TN5)		2 (TL4bc)	
5	Thu thập và tổ chức dữ liệu. Phân tích và xử lý dữ liệu. 13 tiết (18,1%)	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.	2 (TN10) (TL1)			
			<b>Thông hiểu:</b> – Đọc và mô tả được các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn ( <i>pie chart</i> ); biểu đồ đoạn thẳng ( <i>line graph</i> ).		1 (TN12)		
		Phân tích và xử lý dữ liệu	<b>Nhận biết :</b> – Nhận biết được mối liên quan giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 7	1 (TN11)			

		(ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 7, Khoa học tự nhiên lớp 7,...) và trong thực tiễn (ví dụ: môi trường, y học, tài chính,...)				
--	--	---	--	--	--	--

## NỘI DUNG ĐỀ

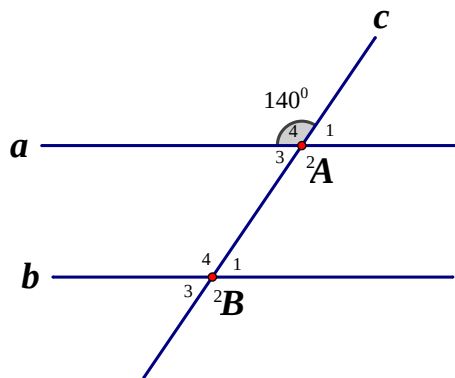
**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:** (3,0 điểm) Hãy chọn đáp án đúng cho mỗi câu hỏi.

**Câu 1. (NB)** Cho  $\frac{a}{b}$  với  $a \in \mathbb{Z}$ ;  $b$  cần có điều kiện gì để  $\frac{a}{b}$  là số hữu tỉ?  
**A.**  $b \neq 0$ .                      **B.**  $b \in \mathbb{Z}$ .                      **C.**  $b \in \mathbb{N}, b \neq 0$ .                      **D.**  $b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ .

**Câu 2. (TH)** Các số hữu tỉ  $2; \frac{-1}{3}; \frac{5}{2}; -0,5$  sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

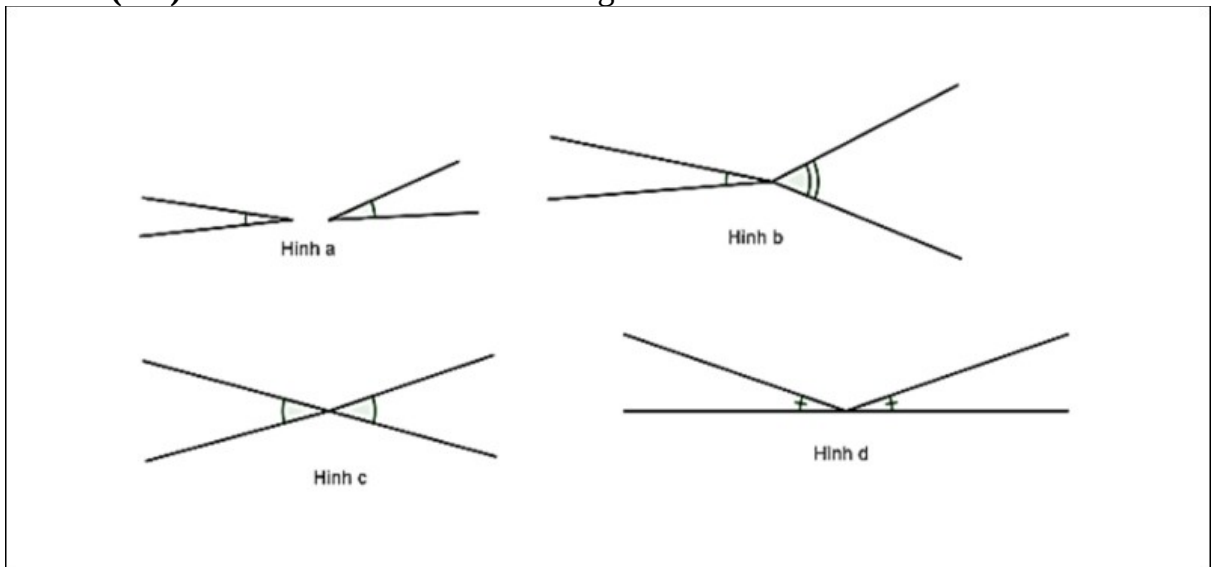
- A.**  $2; \frac{-1}{3}; \frac{5}{2}; -0,5$ .                      **B.**  $\frac{-1}{3}; -0,5; 2; \frac{5}{2}$   
**C.**  $-0,5; \frac{-1}{3}; 2; \frac{5}{2}$ .                      **D.**  $\frac{-1}{3}; -0,5; \frac{5}{2}; 2$ .

**Câu 3. (VD)** Cho các đường thẳng  $a, b, c$  như hình bên có  $a // b$ . Biết  $\widehat{A_4} = 140^\circ$ . Kết luận nào sau đây là đúng.



- A.**  $\widehat{B_1} = 40^\circ$ .                      **B.**  $\widehat{B_1} = 140^\circ$ .                      **C.**  $\widehat{B_3} = 140^\circ$ .                      **D.**  $\widehat{A_2} + \widehat{A_4} = 180^\circ$ .

**Câu 4. (NB)** Hình nào là hình ảnh của hai góc đối đỉnh?



- A.** Hình a                      **B.** Hình b                      **C.** Hình c                      **D.** Hình d

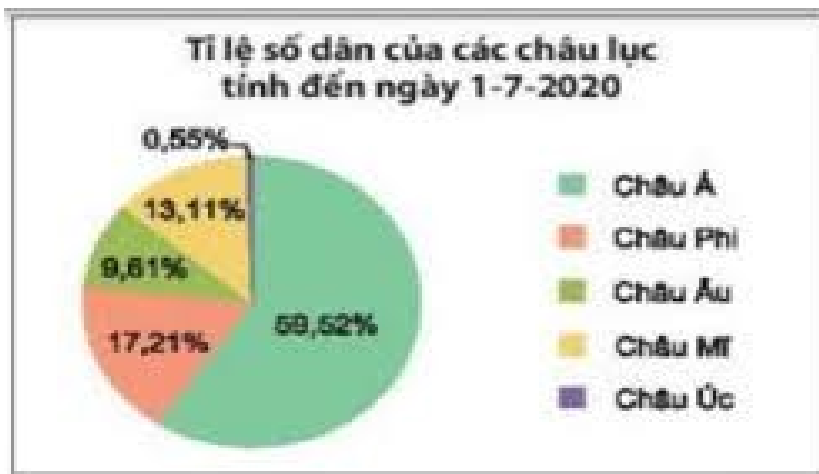
**Câu 5. (NB)** Đường thẳng  $d$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  khi

- A.** đường thẳng  $d$  cắt đoạn thẳng  $AB$   
**B.** đường thẳng  $d$  vuông góc tại trung điểm của đoạn thẳng  $AB$ .  
**C.** đường thẳng  $d$  vuông góc đoạn thẳng  $AB$   
**D.** đường thẳng  $d$  đi qua trung điểm của đoạn thẳng  $AB$

**Câu 6. (NB)** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ , khi đó

- A.**  $AB = BC$ .                      **B.**  $AB = AC$ .                      **C.**  $\widehat{A} = \widehat{B}$ .                      **D.**  $\widehat{A} = \frac{180^\circ - \widehat{B}}{2}$ .





Hình 5.18. (Theo Báo cáo dân số năm 2020 của Liên Hợp Quốc)

- a) Châu lục nào có dân số đông nhất thế giới? Chiếm bao nhiêu phần trăm?  
 b) Tổng số dân của châu Mỹ và châu Phi chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

**Câu 2. (TH):** Thực hiện các phép tính sau:

a)  $-\frac{23}{32} + \frac{17}{21} - \frac{9}{32} + \frac{4}{21}$ ;      b)  $2^3 + \sqrt{36} + (-2)^2 \cdot 8$

**Câu 3.**

a)(TH) Nhà An cách trường 2 dặm. Tính quãng đường từ nhà An đến trường với độ chính xác  $d = 0,05$  (cho biết 1 dặm Anh  $\approx 1,609$  km).

b)(VD) Tìm x biết:  $|x - 1| - 2 = 5$

**Câu 4.** Cho tam giác ABC có  $AB = AC$ . Gọi M là trung điểm của cạnh BC.

a)(TH) Chứng minh  $\Delta AMB = \Delta AMC$ .

b) (VD) Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho  $MD = MA$ . Chứng minh  $AC \parallel BD$ .

c) (VD) Gọi I là một điểm trên AC, K là một điểm trên DB sao cho  $AI = DK$ . Chứng minh rằng ba điểm I, M, K thẳng hàng.

**Câu 5. (VDC):** Tính tổng  $M = x + y + z$ , biết:

$$\frac{19}{x+y} + \frac{19}{y+z} + \frac{19}{z+x} = \frac{7x}{y+z} + \frac{7y}{z+x} + \frac{7z}{x+y} = \frac{133}{10}$$

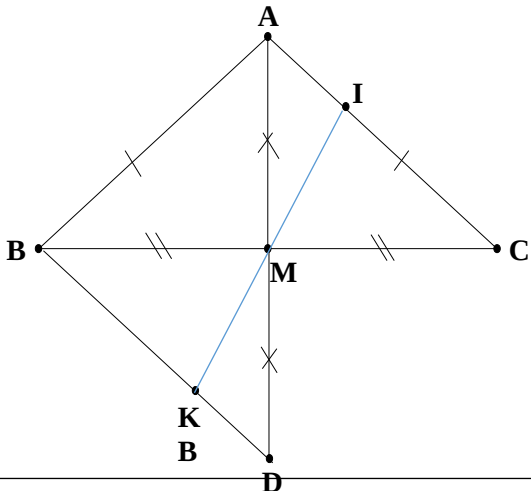
-- Hết--

## ĐÁP ÁN

### I. Trắc nghiệm. Mỗi câu đúng 0,25đ

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

### II. Tự luận

Câu	Tóm tắt đáp án	Biểu điểm
<b>Câu 1</b> (1,0đ)	a) Châu Á có dân số đông nhất thế giới. Chiếm 59,52%	0,5đ
	b) Tổng số dân của châu Mỹ và châu Phi chiếm tỉ lệ $13,11 + 17,21 = 30,32\%$	0,5đ
<b>Câu 2</b> (1,0đ)	$-\frac{23}{32} + \frac{17}{21} - \frac{9}{32} + \frac{4}{21} = \left(-\frac{23}{32} - \frac{9}{32}\right) + \left(\frac{17}{21} + \frac{4}{21}\right)$	0,25đ
	a) $= -1 + 1 = 0$	0,25đ
	$2^3 + \sqrt{36} + (-2)^2 \cdot 8$ $= 8 + 6 + 4 \cdot 8$	0,25đ
	b) $= 46$	0,25đ
<b>Câu 3</b> (1,0đ)	a) Quảng đường từ nhà An đến trường là: $2.1,609 \approx 3,218(km) \approx 3,2(km)$	0,5đ
	b)	
	$ x - 1  - 2 = 5$ $ x - 1  = 7$ $\begin{cases} x - 1 = 7 \\ x - 1 = -7 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 8 \\ x = -6 \end{cases}$ Vậy $x = 8; x = -6$	0,25đ
		0,25đ
	Vẽ hình và ghi GT – KL đúng	
		0,5đ



<b>Câu 4</b> (3đ)	a) Xét $\Delta AMB$ và $\Delta AMC$ có: $AB = AC$ (gt) Cạnh AM chung $MB = MC$ (gt) $\Rightarrow \Delta AMB = \Delta AMC$ (c.c.c)	0,75đ	
	b) Xét $\Delta AMC$ và $\Delta DMB$ có: $MA = MD$ (gt) $\widehat{AMC} = \widehat{DMB}$ (2 góc đối đỉnh) $MC = MB$ (gt) $\Rightarrow \Delta AMC = \Delta DMB$ (c.g.c)  $\Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{MDB}$ (2 góc tương ứng) (1)  Mà $\widehat{MAC}$ và $\widehat{MDB}$ ở vị trí so le trong (2) Từ (1) và (2) suy ra $AC \parallel BD$ .	0,75đ	
	c) Xét $\Delta AMI$ và $\Delta DMK$ có: $AM = DM$ (gt) $\widehat{MAI} = \widehat{MDK}$ (vì $\widehat{MAC} = \widehat{MDB}$ theo b) $AI = DK$ (gt) $\Rightarrow \Delta AMI = \Delta DMK$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{AMI} = \widehat{DMK}$ (2 góc tương ứng) (3) Mà $\widehat{AMK} + \widehat{DMK} = 180^\circ$ (4) Từ (3) và (4) suy ra $\widehat{AMK} + \widehat{AMI} = 180^\circ$ Hay $\widehat{KMI} = 180^\circ$ $\Rightarrow$ 3 điểm I, M, K thẳng hàng	0,5đ	
			0,25đ
			0,25đ
<b>Câu 5</b> (1đ)	Từ đề bài suy ra: $\frac{1}{x+y} + \frac{1}{y+z} + \frac{1}{z+x} = \frac{133}{10} : 19 = \frac{17}{10}$		
	Từ đề bài, ta có: $\frac{x}{y+z} + \frac{y}{z+x} + \frac{z}{x+y} = \frac{133}{10} : 7$		
	p $\frac{x}{y+z} + \frac{y}{z+x} + \frac{z}{x+y} = \frac{19}{10}$	0,25đ	
	p $\frac{x}{y+z} + 1 + \frac{y}{z+x} + 1 + \frac{z}{x+y} + 1 = \frac{19}{10} + 3$	0,25đ	
	p $\frac{x+y+z}{y+z} + \frac{x+y+z}{z+x} + \frac{x+y+z}{x+y} = \frac{49}{10}$	0,25đ	
p $(x+y+z) \left( \frac{1}{y+z} + \frac{1}{z+x} + \frac{1}{x+y} \right) = \frac{49}{10}$	0,25đ		
$(x+y+z) \cdot \frac{7}{10} = \frac{49}{10} \Rightarrow x+y+z = 7$ hay $M = 7$	0,25đ		

