

PHÒNG GD&ĐT THÀNH PHỐ THANH HÓA
TRƯỜNG THCS LÊ LỢI

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA KỲ I
NĂM HỌC 2021-2022
MÔN: TOÁN 7

Cấp độ Tên Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Số hữu tỉ.	- Nhận biết số hữu tỉ - Nhận biết công thức nhân 2 lũy thừa cùng cơ số				Thực hiện được phép tính, tìm x trong Q				
Số câu Số điểm Tỉ lệ %		2/4 1 10%		2/4 1,5 15%		1 2 20%			2 4,5 45%
2. Tỉ lệ thức .Tính chất dãy tỉ số bằng nhau					Vận dụng vào giải bài toán thực tế		Vận dụng linh hoạt, tính chất của tỉ lệ thức, dãy tỉ số bằng nhau để làm các bài tập khó		
Số câu Số điểm Tỉ lệ %						1) 2 15%		1) 0,5 5%	2 2,5 25%
3. Đường thẳng vuông góc, song song.			- Hiểu quan hệ giữa tính vuông góc với song song - Hiểu đ/n 2 đường thẳng vuông góc - Hiểu tiên đề Ôclit		- Tính đúng số đo của góc dựa vào các tính chất của 2 đường thẳng song song - Vẽ hình, ghi đúng GT, KL của một định lí				
Số câu Số điểm Tỉ lệ %			1/3 0,5 5%			2/3 2,5 25%			1 3 30%
TS câu TS điểm Tỉ lệ %		2/4 1 10%	3 1,5 5%	2/4 1,5 15%		8/3 6,5 65%		1) 0,5 5%	11 10 100%

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1: (2,5 điểm) Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lí nếu có thể)

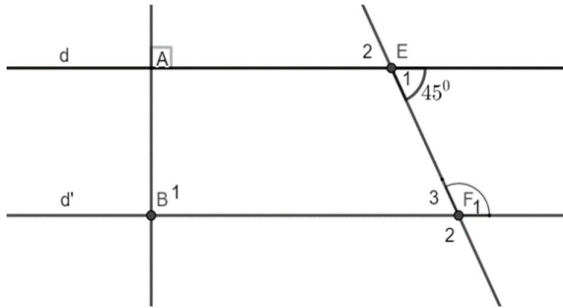
a) $-\frac{3}{4} \cdot \frac{12}{-5}$ b) $3^3 \cdot 2 - 3 \cdot 4^2$ c) $(-4) \left(\frac{2}{3} \right)^2 - \frac{5}{9}$ d) $\left(\frac{1}{4} + \frac{-2}{5} \right) : \frac{17}{19} + \left(\frac{3}{4} + \frac{-3}{5} \right) : \frac{17}{19}$

Câu 2: (2 điểm) Tìm x biết:

a. $x + \frac{1}{2} = 2\frac{3}{5}$ b. $2x - \frac{13}{3} = \frac{-5}{21}$ c. $|3x - 1| = \frac{3}{4}$ d) $\left(x - \frac{2}{2} \right)^2 = \frac{1}{4}$

Câu 3: (2 điểm) Lớp 7A có số học sinh giỏi, học sinh khá, học sinh trung bình lần lượt tỉ lệ với 2 : 3 : 4. Tính số học sinh giỏi, học sinh khá, học sinh trung bình của lớp 7A, biết rằng số học sinh khá nhiều hơn học sinh giỏi là 5 học sinh.

Câu 4: (3 điểm) Cho hình vẽ, $d \parallel d'$, $AB \perp d$ và góc $\angle E = 45^\circ$



a. Chứng minh $AB \perp d'$

b. Tính số đo góc $\angle E_2$

c. Tính số đo góc F_1, F_2 .

Câu 5: (0,5 điểm): Cho $\frac{a+b-c}{a} = \frac{b+c-a}{b} = \frac{c+a-b}{c}$ và $a+b+c \neq 0$.

Tính :

$$A = \frac{a+b}{c} + \frac{b+c}{a} + \frac{c+a}{b}$$

.....Hết.....

MÔN: TOÁN LỚP 7

Câu	Nội dung	Điểm
1	1) a) $-\frac{3}{4} \cdot \frac{12}{-5} = \frac{-3 \cdot 12}{4 \cdot (-5)}$	0,25
	$= \frac{-36}{-20} = \frac{36}{20} = \frac{9}{5}$	0,5
	b) $3^3 \cdot 2 - 3 \cdot 4^2 = 27 \cdot 2 - 3 \cdot 16$	0,25
	$= 54 - 48 = 6$	0,5
	c) $(-4) \left(\frac{2}{3} \right)^2 - \frac{5}{9} = -7/3$	0,5
	d) $0 \left(\frac{1}{4} + \frac{-2}{5} \right) : \frac{17}{19} + \left(\frac{3}{4} + \frac{-3}{5} \right) : \frac{17}{19}$ $= \left(\frac{1}{4} + \frac{-2}{5} + \frac{3}{4} + \frac{-3}{5} \right) : \frac{17}{19}$ $= \left[\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \right) + \left(\frac{-2}{5} + \frac{-3}{5} \right) \right] : \frac{17}{19}$ $= [1 - 1] \cdot \frac{19}{17} = 0 \cdot \frac{19}{17} = 0$	0,5
2	a) a. $x + \frac{1}{2} = 2\frac{3}{5}$ $x + \frac{1}{2} = \frac{13}{5}$ $x = \frac{13}{5} - \frac{1}{2}$ $x = \frac{26}{10} - \frac{5}{10}$ $x = \frac{21}{10}$ Vậy $x = \frac{21}{10}$	0,5
	b.	0,5

	$\frac{3}{7} - \left(2x - 4\frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3}$ $\Rightarrow 2x - \frac{13}{3} = \frac{3}{7} - \frac{2}{3}$ $\Rightarrow 2x = \frac{3}{7} - \frac{2}{3} + \frac{13}{3}$ $\Rightarrow 2x = \frac{3}{7} + \frac{11}{3}$ $\Rightarrow 2x = \frac{9}{21} + \frac{77}{21}$ $\Rightarrow 2x = \frac{86}{21}$ $\Rightarrow x = \frac{43}{21}$ Vậy $x = \frac{43}{21}$	
	c. $3x-1 - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow 3x-1 - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow 3x-1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ Trường hợp 1: $3x-1 = \frac{3}{4}$ $\Rightarrow 3x = \frac{3}{4} + 1 = \frac{7}{4}$ $\Rightarrow x = \frac{7}{4} : 3$ $\Rightarrow x = \frac{7}{12}$ Trường hợp 2: $3x-1 = -\frac{3}{4}$ $\Rightarrow 3x = -\frac{3}{4} + 1 = \frac{1}{4}$ $\Rightarrow x = \frac{1}{4} : 3$ $\Rightarrow x = \frac{1}{12}$ Vậy $x = \frac{7}{12}; x = \frac{1}{12}$	0,5
	d. Vậy $x = 7/6; x = 1/6$	0,5
3	Câu 3: Gọi số học sinh giỏi ,khá,TB của lớp 7A lần lượt là x,y,z (học sinh $x,y,z \in \mathbb{N}$). Theo đề bài số học sinh giỏi, khá, trung bình lần lượt tỉ lệ $2 : 3 : 4$ có nghĩa là $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \quad (1)$	0,25 0,25

	Mà số học sinh khá nhiều hơn số học giỏi là 5 học sinh hay $y - x = 5$ (2) Từ (1) áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{y-x}{3-2} = \frac{5}{1} = 5$ $\Rightarrow \frac{x}{2} = 5 \Rightarrow x = 2.5 = 10$ $\Rightarrow \frac{y}{3} = 5 \Rightarrow y = 3.5 = 15$ $\Rightarrow \frac{z}{4} = 5 \Rightarrow z = 4.5 = 20$ Vậy số học sinh giỏi của lớp 7A là 10 học sinh Số học sinh khá của lớp 7A là 15 học sinh Số học sinh trung bình của lớp 7A là 20 học sinh	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
4	Hình, GT, KL	0,5
4	a. Ta có: $d // d', AB \perp d \Rightarrow AB \perp d'$ b. Theo giả thiết ta có: $\widehat{E}_1 = 45^\circ$ Do $\widehat{E}_1$ đối đỉnh với $\widehat{E}_2$ nên $\widehat{E}_1 = \widehat{E}_2 = 45^\circ$ c. Do $d // d'$ nên $\widehat{E}_1 = \widehat{F}_3 = 45^\circ$ (so le trong) Vì $\widehat{F}_1, \widehat{F}_3$ bù nhau nên $\widehat{F}_1 + \widehat{F}_3 = 180^\circ \Rightarrow \widehat{F}_1 = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$ Do $\widehat{F}_1$ đối đỉnh với $\widehat{F}_2$ nên $\widehat{F}_1 = \widehat{F}_2 = 135^\circ$	0,75 1 0,75
5	Vì $a + b + c \neq 0$ áp dụng TC của DTSDN ta có : $\frac{a+b-c}{a} = \frac{b+c-a}{b} = \frac{c+a-b}{c} = \frac{a+b-c+b+c-a+c+a-b}{a+b+c} = 1$ $\Rightarrow a+b-c = a; b+c-a = b; c+a-b = c$ $\Rightarrow a = b = c$ $\Rightarrow A = 2 + 2 + 2 = 6$	0,25 0,25
Tổng		10

