

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HCM
TRƯỜNG THCS-THPT TRẦN CAO VÂN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Năm học: 2021 – 2022

MÔN : TOÁN – LỚP 7 (TỰ LUẬN)

(Thời gian làm bài : 90 phút)

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC								Tổng số câu	Tổng thời gian	Tỉ lệ %
				NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO				
				Ch TL	Thời gian (p)	Ch TL	Thời gian (p)	Ch TL	Thời gian (p)	Ch TL	Thời gian (p)	Ch TL		
1	Tập hợp số hữu tỉ- Cộng, trừ số hữu tỉ	- Tập hợp. Phần tử của tập hợp tập hợp con - Cộng, trừ số hữu tỉ.	Nhận biết,thông hiểu và vận dụng một số có thuộc tập hợp số hữu tỉ hay không thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	2	10p	1	8p					3	18p	27,3%
2	Nhân, chia số hữu tỉ	- Nhân 2 số hữu tỉ	Nhận biết cách tính nhân, chia 2 số hữu tỉ	1	5p	1	7p	1	8p			3	20p	27,3%
		- Chia 2 số hữu tỉ												
3	Lũy thừa của một số hữu tỉ và tỉ lệ thức.	- Thực hiện phép tính với lũy thừa.	Vận dụng các công thức tính lũy thừa vào giải bài tập rút gọn biểu thức. Nhận biết được tỉ lệ thức			1	10p			1	7p	2	17p	18,2,%
		Biết được tỉ lệ thức. Vận dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau												
4	Tam giác- các	Các trường hợp bằng nhau	Thông hiểu và vận dụng	1	10p	1	10p	1	15p			3	35p	27,3%

tính chất của tam giác.	của tam giác, chứng minh vuông góc, song song.	các tính chất của tam giác, các trường hợp bằng nhau.											
Tổng			4	25p	4	35p	2	23p	1	7p	11	90p	100%

Tỉ lệ	36,4%	36,4%	18,2%	9,1%	100%	
Tổng điểm	3,64	3,64	1,82	0,9	10	

Bài 1. (2,25 đ) Thực hiện phép tính

a) $\frac{1}{4} - \frac{2}{5} + \frac{1}{2}$

b) $\frac{19}{15} \cdot \frac{7}{13} + \frac{19}{15} \cdot \frac{8}{13}$

c) $\sqrt{16} - 3 \cdot \sqrt{36} + \left| \frac{-11}{2} \right| \cdot 8 - 5^2$

Bài 2. 2,25 đ) Tìm x, biết:

a) $x + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

b) $\frac{3}{4}x + 1\frac{1}{2} = \frac{3}{4}$

c) $|x - 5| + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$

Bài 3. (1,5 đ) Chu vi một tam giác là 45 cm. Các cạnh của nó tỉ lệ với 2, 3, 4. Tính các cạnh của tam giác đó.

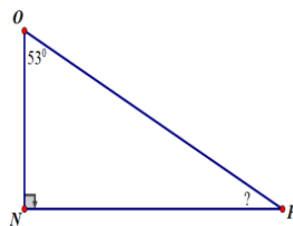
Bài 4. (1,0 đ) Một cửa hàng nhập về 120 chiếc máy tính xách tay cùng mức giá 6 triệu đồng một chiếc. Sau 6 tháng đầu tiên, họ bán được 100 chiếc với tiền lãi bằng 30% giá vốn. Vì muốn thu hồi đầu vốn nhanh nên cửa hàng quyết định bán số máy tính còn lại với mức giá bằng 70% giá bán ở 6 tháng đầu. Hỏi sau khi cửa hàng bán hết 120 chiếc máy tính xách tay trên thì cửa hàng lãi bao nhiêu tiền?

Bài 5. (2,5 đ) Cho ΔABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\Delta AMB = \Delta AMC$

b) Chứng minh $AM \perp BC$

Bài 6. (0,5 đ) Tính số đo góc P trong hình vẽ



..... HẾT.....

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Bài 1: (2,25đ)

$$\text{a)} \frac{1}{4} - \frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{5}{20} - \frac{8}{20} + \frac{10}{20} = \frac{7}{20} \quad (0,75 \text{ đ})$$

$$\text{b)} \frac{19}{15} \cdot \frac{7}{13} + \frac{19}{15} \cdot \frac{8}{13} = \frac{19}{15} \left(\frac{7}{13} + \frac{8}{13} \right) = \frac{19}{15} \cdot \frac{15}{13} = \frac{19}{13} \quad (0,75 \text{ đ})$$

$$\text{c)} \sqrt{16} - 3 \cdot \sqrt{36} + \left| \frac{-11}{2} \right| \cdot 8 - 5^2$$

$$= 4 - 3 \cdot 6 + \frac{11}{2} \cdot 8 - 25$$

$$= 4 - 18 + 44 - 25$$

$$= 5 \quad (0,75\text{đ})$$

Bài 2: (2,25đ)

$$\text{a)} x + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{3}{2} - \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{2}{2}$$

$$x = 1 \quad (0,75\text{đ})$$

$$\text{b)} \frac{3}{4}x + 1\frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4}x = \frac{3}{4} - \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{4}x = \frac{3}{4} - \frac{6}{4} = \frac{-3}{4}$$

$$x = \frac{-3}{4} : \frac{3}{4} = -1 \quad (0,75\text{đ})$$

$$\text{c)} |x - 5| + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

$$|x - 5| = \frac{5}{3} - \frac{2}{3}$$

$$|x - 5| = 1$$

Suy ra $x - 5 = 1$ hoặc $x - 5 = -1$

$$x = 1 + 5 \text{ hoặc } x = -1 + 5$$

$$x = 6 \quad \text{hoặc } x = 4$$

Vậy $x = 4$ hoặc $x = 6$ (0,75đ)

Bài 3: (1,5đ)

Gọi 3 cạnh của tam giác lần lượt là a ; b ; c

Theo đề bài ta có: $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ và $a + b + c = 45$ (0,75đ)

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} = \frac{a+b+c}{2+3+4} = \frac{45}{9} = 5$$

$$\frac{a}{2} = 5 \Rightarrow a = 5 \cdot 2 = 10$$

$$\frac{b}{3} = 5 \Rightarrow b = 5 \cdot 3 = 15$$

$$\frac{c}{4} = 5 \Rightarrow c = 5 \cdot 4 = 20$$

Vậy ba cạnh của tam giác là: 10 cm; 15 cm và 20 cm. (0,75đ)

Bài 4: (1,0 đ)

Số tiền bán được 100 chiếc máy tính xách tay của cửa hàng sau 6 tháng đầu tiên:

$$6.100 \cdot 1 + 30\% = 780 \text{ (triệu đồng)}. \quad (0,5\text{đ})$$

Số tiền bán được những chiếc máy tính xách tay còn lại của cửa hàng là:

$$6.120 - 100 \cdot 1 + 30\% \cdot 70\% = 109,2 \text{ (triệu đồng)}.$$

Vậy khi cửa hàng bán hết 120 chiếc máy tính xách tay trên thì cửa hàng lãi :

$$780 + 109,2 - 120 \cdot 6 = 169,2 \text{ (triệu đồng)}. \quad (0,5\text{đ})$$

Bài 5: (2,5đ)

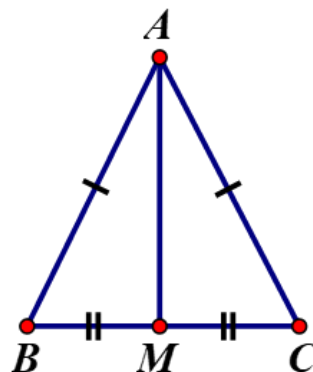
Vì M là trung điểm của BC nên $BM = MC$

a) Xét $\triangle AMB$ và $\triangle AMC$ ta có:

$$\begin{cases} AB = AC \text{ (gt)} \\ BM = MC \\ AM \text{ cạnh chung} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \triangle AMB = \triangle AMC \text{ (c-c-c)} \quad (1,5\text{đ})$$

b) $\triangle AMB = \triangle AMC$ (cmt)



$$\widehat{BMA} = \widehat{CMA} \text{ (2 góc tương ứng)}$$

$$\text{Lại có: } \widehat{BMA} + \widehat{CMA} = 180^\circ \text{ (kề bù)}$$

$$\Rightarrow \widehat{BMA} = \widehat{CMA} = 180^\circ : 2 = 90^\circ$$

$$\Rightarrow AM \perp BC \quad (1,0đ)$$

Bài 6: (0,5đ)

$$\text{Xét } \triangle NOP : \text{ có } \widehat{N} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{O} + \widehat{P} = 90^\circ \Rightarrow 53^\circ + \widehat{P} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{P} = 90^\circ - 53^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{P} = 37^\circ \quad (0,5đ)$$

