PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 12

**TRƯỜNG THCS NGUYỄN ẢNH THỦ**

**ĐỀ THAM KHẢO KÌ I NĂM HỌC 2020 - 2021**

**Môn: TOÁN 7**

**Thời gian:** 90 phút

( Không kể thời gian phát đề )

**Câu 1:** *(2,5 điểm)* Thực hiện phép tính

$a) \sqrt{4}-\sqrt{49}+\sqrt{121}$ $b) \frac{2}{3}+\frac{2}{3}:\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)$

$c) \left(\frac{2}{3}\right)^{2}-\frac{2}{9}:\left|\frac{-1}{2}\right|+\left(-2020\right)^{0}$



**Câu 2:** *(2 điểm)* Tìm x

$$a) \frac{3}{2}+x= \frac{1}{5} b) \frac{1}{2}-\frac{3}{2}.x=\frac{2}{3} $$



**Câu 3:** *(1,5 điểm)* Tính độ dài ba cạnh của một tam giác có chu vi là 72cm. Biết độ dài ba cạnh của một tam giác tỉ lệ với 3, 4, 5.

**Câu 4:** *(1 điểm)* Một lượng vi khuẩn cứ 20 phút nó tăng gấp đôi, nếu lượng vi khuẩn bắt đầu là 104 con thì sau 1 giờ lượng vi khuẩn sẽ là bao nhiêu?

**Câu 5:** *(3 điểm)* Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm BC, trên tia BM lấy điểm D sao cho MB = MD

1. Chứng minh ∆ ABM = ∆CDM
2. Chứng minh CD vuông góc với AC
3. Gọi I là trung điểm của AC. Đường thẳng BM cắt đường thẳng CD tại K. Chứng minh C là trung điểm của đoạn thẳng DK

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Câu 1:** *(2,5 điểm)* Thực hiện phép tính

$a) \sqrt{4}-\sqrt{49}+\sqrt{121}$= 2-7+11=6 *(0,75 điểm)*

$b) \frac{2}{3}+\frac{2}{3}:\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)$ =  *(0,75 điểm)*

$c) \left(\frac{2}{3}\right)^{2}-\frac{2}{9}:\left|\frac{-1}{2}\right|+\left(-2020\right)^{0}$= *(0,5 điểm)*

  = *(0,5 điểm)*

 **Câu 2:** *(2 điểm)* Tìm x





****

Câu 3 (1,5 điểm)

Gọi độ dài 3 cạnh lần lượt là x,y,z (cm) ; 0<x,y,x<72

Theo bài ra ta có:

x/3 =y/4 =z/5 và x+y+z= 72

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



Suy ra: x/3=6 ⇒ x= 18

            y/4=6⇒ y=24

            z/5=6⇒ z=30

Vậy độ dài 3 cạnh của tam giác lần lượt là 18 cm, 24 cm, 30 cm.

**Câu 4:** *(1 điểm)*

Ta có 1 giờ = 60 phút gấp 20 phút 3 lần

Lượng vi khuẩn sau một giờ là:

104 .23 = 80000 (con)

Vậy lượng vi khuẩn sau 1 giờ là 80000 con

**Câu 5:** *(3 điểm)*

1. Chứng minh ∆ ABM = ∆CDM (c-g-c) *(1 điểm)*
2. Chứng minh được AB//CD *(0,5 điểm)*

Chứng minh được CD vuông góc với AC *(0,5 điểm)*

1. Chứng minh được ∆ ABI = ∆CKI (g-c-g) *(0,5 điểm)*

Chứng minh được CK = CD *(0,25 điểm)*

Chứng minh được C là trung điểm KD (0,25 điểm)

Câu 3

Gọi số cây ba lớp 7A, 7B, 7C trồng được lần lượt là x, y, z (cây)

Theo đề bài ta có:

$\frac{x}{36}=\frac{y}{32}=\frac{z}{40}$  và x + y + z = 54 *(0,5 điểm)*

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

$\frac{x}{36}=\frac{y}{32}=\frac{z}{40}$  =$\frac{x+y+z}{36+32+40}=\frac{54}{108}=0,5$ *(0,5 điểm)*

Do đó

$$\frac{x}{36}=0,5 nên x=0,5∙36=18$$

$\frac{y}{32}=0,5 nên y=0,5 ∙32=16$ *(0,25 điểm)*

$\frac{z}{40}$  =$0,5$ $nên z=0,5 ∙40=20$

Vậy số cây 7A trồng là 18 cây, lớp 7B trồng là 16 cây, lớp 7C trồng là 20 cây *(0,25 điểm)*

Câu 4

Vì thời gian quay và số bản quay được là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.

Gọi x là số bản quay được trong 5 phút = 300 giây

Theo đề ra ta có

$$\frac{1}{x}=\frac{\frac{1}{3}}{300}$$

$x=\frac{1. 300}{\frac{1}{3}}=900$

*(0,5 điểm)*

Vậy máy sẽ quay được 900 bản trong 5 phút

 Gọi y là thời gian quay được 6660 bản

Ta có $\frac{5}{y}=\frac{900}{6660}$

$y=\frac{5. 6660}{900}=37$

*(0,5 điểm)*

Vậy để quay được 6660 bản thì thời gian quay là 37 phút

Câu 5

1. Chứng minh ∆ ABH = ∆MBH (c-g-c) *(1 điểm)*
2. Chứng minh ∆ AIB = ∆DIC(g-c-g) *(0,75 điểm)*

suy ra AB=CD (hai cạnh tương ứng) *(0,25 điểm)*

1. Chứng minh BC // DM *(1 điểm)*