**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

 **Năm học: 2020 − 2021**

 **Môn: Toán lớp 7**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

 **Ngày kiểm tra:**

 **Thời gian làm bài 90 phút (không kể thời gian phát đề)**

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

**a)** 

**b)** 

 **c)** 

**Câu 2: (2 điểm) Tìm x**

a) 

b) **** với x -2

**Câu 3: (1 điểm)**

Số học sinh giỏi của ba lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với các số 7; 8; 9. Biết số học sinh giỏi của lớp 7C nhiều hơn số học sinh giỏi của lớp 7B là 2 học sinh. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh giỏi?

**Câu 4: (1 điểm)**

Một cơ sở gia công phù hiệu cho trường học. Họ dự định vận hành 6 máy thêu trong 12 giờ để hoàn tất số phù hiệu được giao. Tuy nhiên do khách hàng muốn lấy hàng trong 8 giờ, hỏi cơ sở phải cho vận hành thêm bao nhiêu máy nữa để kịp giao hàng? (Năng suất các máy là như nhau)

**Câu 5: ( 1 điểm)**

Cuối tuần Hoa được mẹ dẫn đi siêu thị mua đồ giảm giá. Mẹ mua cho Hoa một cái túi xách giá niêm yết 620000 đồng đang được giảm giá 50% ; một đôi giầy giá niêm yết 850000 đồng đang được giảm giá 15% và một quyển sách giá niêm yết 240000 đồng đang được giảm giá 20%. Biết rằng mẹ Hoa đem 1300000 đồng. Hỏi với số tiền đó mẹ Hoa có mua đủ ba món đồ trên không.

**Câu 6(0.5 điểm)**

****BÀI 5**. ADN được xác định là vật liệu di truyền ở đa số các cơ thể sống trong đó có sinh vật và con người. ADN chứa đựng các thông tin di truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác, nhờ khả năng phân đôi trong quá trình sinh sản và quyết định tất cả đặc điểm của chúng ta. *Trong quá trình tự nhân đôi ADN, từ 1 ADN mẹ ban đầu tự nhân đôi tạo 2 = 21  ADN con, 1 ADN mẹ qua 2 đợt tự nhân đôi tạo 4 =22 ADN con, 1 ADN mẹ qua k đợt tự nhân đôi tạo ra 2k ADN con.* *Hỏi 1 ADN mẹ qua 300 đợt tự nhân đôi số ADN con có lớn hơn 3200 không ?*

**BÀI 7(2.5 điểm) .**: Cho ΔABC có AB = AC và AB > BC. Gọi M là trung điểm của cạnh BC. (3 điểm)

a) Chứng minh rằng : ΔABM = ΔACM và AM là đường trung trực của BC.

b) Trên tia đối của tia MA, lấy điểm D sao cho MD = MA. Chứng minh : AB // CD.

Hướng dẫn giải:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 1: | a) b) c)  | 0.25 điểm0.25 điểm0.25 điểm0.25x20.25x3 |
| Câu 2 | a) 🡪 hay 🡪 hay c) $\frac{(x+2)^{2}}{7}=\frac{49}{x+2}$ $$\rightarrow \left(x+2\right)^{3}=7^{3}$$$$\rightarrow x+2=7$$$ \rightarrow x=5$  | 0.25x20.25x20.5 điểm0.25 điểm0.25 điểm |
| Câu 3 | Gọi a, b, c lần lượt là số học sinh giỏi của lớp 7A, 7B, 7C (a, b, c $\in N^{\*}$) Theo đề bài ta có: $ \frac{a}{7}=\frac{b}{8}=\frac{c}{9}$ và $c-b=2$Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau: $ \frac{a}{7}=\frac{b}{8}=\frac{c}{9}=\frac{c-b}{9-8}=\frac{2}{1}=2$ $\rightarrow a=7.2=14; b=8.2=16; c=9.2=18$ (0,25 x 8)Vậy: Số học sinh giỏi của các lớp 7A, 7B,7C lần lượt là 14; 16; 18 em | 0.25 điểm0.25 điểm0.25 điểm0.25 điểm |
| Câu 4 | Gọi x là số máy thêu được vận hành để hoàn tất số phù hiệu được giao trong 8 giờ (x > 0, đơn vị: máy)Vì năng suất các máy là như nhau nên số máy thêu và số giờ để hoàn tất số phù hiệu là hai đại lượng tỉ lệ nghịchTa có: Vậy cơ sở phải cho vận hành thêm 16 – 6 = 10 máy thêu nữa để kịp giao hàng. | 0.25 điểm0.25 điểm0.25 điểm0.25 điểm |
| Câu 5 | Số tiền mẹ mua đồ cho Hoa là :620000.(100% -50%) + 850000.(100% - 15%) + 240000.(100%-20%) = 1224500 (đồng)Vì 1300000 đồng lớn hơn 1224500 đồng nên mẹ đủ tiền mua đồ cho Hoa. | 0.25x4 cho mỗi phép tính |
| Câu 6 | Qua 300 lần tự nhân đôi ta có số ADN con làNên 2300 < 3200*Vậy 1 ADN mẹ qua 300 đợt tự nhân đôi số ADN con nhỏ hơn 3200*  | 0.5 điểm |
| Câu 7 | a) *Chứng minh : ΔABM = ΔACM và AM là đường trung trực của BC*Chứng minh được ΔABM = ΔACM (c.c.c) Chứng minh được : AM ⊥ BC Mà : M là trung điểm BCNên : AM là đường trung trực của BCb) *Chứng minh : AB // CD*Chứng minh được : ΔABM = ΔDCM (c.g.c)⇒  (góc tương ứng)Mà  ở vị trí so le trongNên : AB // CD (dấu hiệu)  | 1 điểm0.5 điểm0.5 điểm0.5 điểm |