

Câu 1 (2,5 điểm):

a) Tính: $-\frac{5}{2} : \sqrt{25} - 3,6 \cdot \sqrt{\frac{81}{100}} - 2\frac{1}{3} \cdot \left(-1\frac{6}{7}\right)$

b) Tìm x biết: $3,5 - 1,5 \cdot \left(\frac{1}{2}x + 3,2\right) = -2\frac{1}{3}$

c) Tìm a, b biết: $\frac{a}{-2} = \frac{b}{3}$ và $a + b = -4$.

Câu 2 (1 điểm): Một người mua một chiếc điện thoại di động. Sau khi cài hết các ứng dụng cần thiết (chiếm 60%) thì người này thấy máy báo bộ nhớ còn lại 6,4 Gb. Hỏi lúc đầu bộ nhớ trong của máy là bao nhiêu Gb?

Câu 3 (1 điểm): Một đội công nhân chở vật liệu xây dựng để xây trường. Nếu mỗi chuyến xe chở 2,8 tấn thì phải đi 20 chuyến xe. Nếu mỗi chuyến chở 4 tấn thì phải đi bao nhiêu chuyến?

Câu 4 (1 điểm): Ba lớp 7A, 7B, 7C góp tiền nuôi heo đất để giúp các bạn có hoàn cảnh khó khăn. Tỷ lệ góp tiền của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là 8; 9; 10. Biết số tiền đóng góp của lớp 7C nhiều hơn lớp 7A là 50 000 đồng. Tính số tiền nuôi heo đất mỗi lớp đã góp?

Câu 5 (1 điểm): 48 công nhân dự định hoàn thành công việc trong 12 ngày. Sau đó vì một số công nhân phải điều động đi làm việc khác, số công nhân còn lại phải hoàn thành công việc trong 36 ngày. Tính số công nhân bị điều đi?

Câu 6 (3,5 điểm): Cho ΔABC có $AB = AC$, gọi H là trung điểm của BC. Trên đoạn BH lấy điểm D, trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho $BD = CE$.

a) Chứng minh: $\Delta ABH = \Delta ACH$ và $AH \perp BC$.

b) Kẻ $DM \perp BC$ ($M \in AB$), $EN \perp BC$ ($N \in$ tia AC). MN cắt BC tại I.

Chứng minh: $DM = EN$ và $IM = IN$.

c) Đường thẳng qua I và vuông góc với MN cắt tia AH tại O.

Chứng minh: $OC \perp AN$.

---Hết---

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I KHỐI 7 – MÔN TOÁN

Câu 1:	a) $-\frac{5}{2} : \sqrt{25} - 3,6 \cdot \sqrt{\frac{81}{100}} - 2\frac{1}{3} \cdot \left(-1\frac{6}{7}\right)$ $= -\frac{5}{2} : 5 - 3,6 \cdot \frac{9}{10} - 2\frac{1}{3} \cdot \left(-1\frac{6}{7}\right)$ $= \frac{-1}{2} - \frac{81}{25} + \frac{13}{3}$ $= \frac{-187}{50} + \frac{13}{3} = \frac{89}{150}$ b) $3,5 - 1,5 \cdot \left(\frac{1}{2}x + 3,2\right) = -2\frac{1}{3}$ $1,5 \cdot \left(\frac{1}{2}x + 3,2\right) = 3,5 - \left(-2\frac{1}{3}\right) = \frac{35}{6}$ $\left(\frac{1}{2}x + 3,2\right) = \frac{35}{6} : 1,5 = \frac{35}{9}$ $\frac{1}{2}x = \frac{35}{9} - 3,2 = \frac{31}{45}$ $x = \frac{31}{45} : \frac{1}{2} = \frac{62}{45}$ c) Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta được: $\frac{a}{-2} = \frac{b}{3} = \frac{a+b}{-2+3} = \frac{-4}{1} = -4$ Suy ra: $a = -4 \cdot (-2) = 8$; $b = -4 \cdot 3 = -12$	<i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ + 0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i>
Câu 2:	Bộ nhớ trong lúc đầu của máy là: $6,4 \cdot 100 : (100 - 60) = 16 \text{ Gb}$	<i>1đ</i>
Câu 3:	Khối lượng vật liệu xây dựng có tổng cộng là: $2,8 \cdot 20 = 56 \text{ (tấn)}$ Số chuyến xe cần chở là: $56 : 4 = 14 \text{ (chuyến)}$	<i>0,5đ</i> <i>0,5đ</i>
Câu 4:	Gọi x, y, z (đồng) lần lượt là số tiền tiền nuôi heo đất của lớp 7A, 7B, 7C ($x, y, z > 0$) Theo đề bài, ta có: $\frac{x}{8} = \frac{y}{9} = \frac{z}{10}$ và $z - x = 50\,000$ Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta được: $\frac{x}{8} = \frac{y}{9} = \frac{z}{10} = \frac{y-x}{10-8} = \frac{50000}{2} = 25000$ Suy ra: $x = 200\,000$; $y = 225\,000$; $z = 250\,000$ Vậy: Lớp 7A đóng góp: 200 000 đồng; Lớp 7B đóng góp: 225 000 đồng; Lớp 7C đóng góp: 250 000 đồng.	<i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i>
Câu 5:	Gọi x là số công nhân còn lại để làm việc ($x \in \mathbb{N}^*$) Vì số công làm việc và thời gian hoàn thành là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch.	<i>0,25đ</i>

$\widehat{DMI} = \widehat{ENI}$ (2 góc so le trong và $DM \parallel EN$ do cùng vuông góc với BC) Vậy $\triangle IMD = \triangle INE$ (g-c-g) $\Rightarrow IM = IN$ (2 cạnh tương ứng) c) HS chứng minh: $\triangle BOH = \triangle COH$ (c-g-c) $\Rightarrow BO = CO$ $\triangle MOI = \triangle NOI$ (c-g-c) $\Rightarrow OM = ON$ Xét hai $\triangle BOM$ và $\triangle CON$ ta có: $BO = CO$ (cmt) $MO = NO$ (cmt) $BM = CN$ ($\triangle BDM = \triangle CEN$) Vậy $\triangle BOM = \triangle CON$ (c-c-c) $\Rightarrow \widehat{OBM} = \widehat{OCN}$ (Hai góc tương ứng) (1) Xét hai $\triangle ABO$ và $\triangle ACO$ ta có: $AB = AC$ (gt) OA là cạnh chung. $OB = OC$ ($\triangle BOM = \triangle CON$) Vậy $\triangle ABO = \triangle ACO$ (c-c-c) $\Rightarrow \widehat{OBA} = \widehat{OCA}$ (Hai góc tương ứng) (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow \widehat{OCN} = \widehat{OCA}$ Mà: $\widehat{OCN} + \widehat{OCA} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{OCN} = \widehat{OCA} = 90^\circ$ Suy ra: $OC \perp AN$.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
---	--

Người ra đề

DUYỆT CỦA LÃNH ĐẠO

Trần Huệ Mẫn

Phạm Thị Thanh Vân