

Câu 1 (2,5 điểm):

a) Tính: $\frac{3}{7} \cdot \sqrt{49} + 1,6 : \sqrt{\frac{4}{81}} - 1\frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{20}{9}\right)$

b) Tìm x biết: $\left(\frac{2}{5}x - 1,5\right) : 2,6 = -1\frac{3}{13}$

c) Tìm a, b biết: $\frac{a}{2} = \frac{b}{5}$ và $a - b = 9$.

Câu 2 (1 điểm): Sáng mừng một Tết, hai chị em Bình và Long được mẹ lì xì số tiền tỉ lệ với số tuổi của mỗi bạn. Biết tổng số tiền lì xì là 600 000 đồng, Bình 7 tuổi, Long 5 tuổi. Tìm số tiền mỗi bạn được lì xì là bao nhiêu?

Câu 3 (1 điểm): Đại hội Thể thao Đông Nam Á lần thứ 29 (SEA Games 29) được tổ chức từ 19/8/2017 đến 30/8/2017 tại Malaysia, đoàn thể thao Việt Nam đứng thứ 3 (sau nước chủ nhà Malaysia và Thái Lan) với tổng số 168 huy chương các loại. Biết số huy chương vàng, bạc và đồng của đoàn Việt Nam lần lượt tỉ lệ với 29; 25 và 30. Tính số lượng mỗi loại huy chương mà đoàn thể thao Việt Nam đã đạt được?

Câu 4 (1 điểm): Ba đội cày làm việc trên ba cánh đồng có diện tích như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 12 ngày. Đội thứ hai hoàn thành công việc trong 9 ngày. Đội thứ ba hoàn thành công việc trong 8 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy cày? Biết Đội thứ nhất ít hơn Đội thứ hai 2 máy và năng suất của các máy là như nhau.

Câu 5 (1 điểm): Một quán bán Phở mỗi ngày bán được 200 tô, riêng thứ 7 và Chủ Nhật thì quán bán gấp đôi ngày thường (quán bán 7 ngày trong tuần). Tính xem trong tháng 12/2019 (tháng 12/2019 có 4 ngày thứ 7 và 5 ngày Chủ Nhật), quán thu được bao nhiêu tiền từ bán Phở, biết mỗi tô Phở quán bán giá 30 000 đồng?

Câu 6 (3,5 điểm): Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$), gọi M là trung điểm của AB. Trên tia đối của tia MC, lấy điểm N sao cho $MN = MC$.

a) Chứng minh: $\triangle AMN = \triangle BMC$ và $AC \parallel BN$.

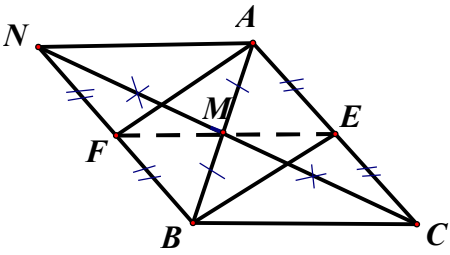
b) Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AC, NB. Chứng minh: $AF = BE$.

c) Chứng minh: M là trung điểm FE.

---Hết---

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

Câu 1:	a) $\frac{3}{7} \cdot \sqrt{49} + 1,6 : \sqrt{\frac{4}{81}} - 1\frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{20}{9}\right)$ $= \frac{3}{7} \cdot 7 + 1,6 : \frac{2}{9} - 1\frac{3}{4} \cdot \frac{-20}{9}$ $= 3 + 7,2 + \frac{35}{9}$ $= 10,2 + \frac{35}{9} = \frac{634}{45}$ b) $\left(\frac{2}{5}x - 1,5\right) : 2,6 = -1\frac{3}{13}$ $\left(\frac{2}{5}x - \frac{3}{2}\right) : \frac{13}{5} = -\frac{16}{13}$ $\frac{2}{5}x - \frac{3}{2} = \frac{-16}{13} \cdot \frac{13}{5} = -\frac{16}{5}$ $\frac{2}{5}x = \frac{-16}{5} + \frac{3}{2} = -\frac{17}{10}$ $x = \frac{-17}{10} : \frac{2}{5} = -\frac{17}{4}$ c) Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta được: $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{a-b}{2-5} = \frac{9}{-3} = -3$ Suy ra: $a = -3 \cdot 2 = -6$; $b = -3 \cdot 5 = -15$	<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> <i>0,25đ</i>
Câu 2:	Gọi số tiền của Bình và Long được lì xì lần lượt là: x, y (ngàn đồng) ($x, y > 0$ và $\in \mathbb{N}$) Ta có: $x + y = 600$ và $\frac{x}{7} = \frac{y}{5}$; Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{x}{7} = \frac{y}{5} = \frac{x+y}{7+5} = \frac{600}{12} = 50$ $\Rightarrow \frac{x}{7} = 50 \Rightarrow x = 350$; $\frac{y}{5} = 50 \Rightarrow y = 250$ Vậy số tiền lì xì của Bình và Long lần lượt là 350 ngàn đồng và 250 ngàn đồng.	<i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i>
Câu 3:	Gọi x; y; z lần lượt là số huy chương vàng, bạc, đồng của đoàn thể thao Việt Nam tại SEA Games 29 ($x; y; z \in \mathbb{N}$) Ta có: $\frac{x}{29} = \frac{y}{25} = \frac{z}{30}$ và $x + y + z = 168$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{x}{29} = \frac{y}{25} = \frac{z}{30} = \frac{x+y+z}{29+25+30} = \frac{168}{84} = 2$ Suy ra: $x = 58, y = 50, z = 60$	<i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i>

	Vậy trong SEA Games 29 đoàn thể thao VN đã đạt được 58 huy chương vàng, 50 huy chương bạc và 60 huy chương đồng.	0,25đ
Câu 4:	Gọi x, y, z lần lượt là số máy của đội 1, 2 và 3. Theo đề bài, ta có: $12x = 9y = 8z$ và $y - x = 2$ $\Rightarrow \frac{x}{6} = \frac{y}{8} = \frac{z}{9} \text{ và } y - x = 2$ Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta được: $\frac{x}{6} = \frac{y}{8} = \frac{z}{9} = \frac{y-x}{8-6} = \frac{2}{2} = 1$ Suy ra: $x = 6$; $y = 8$; $z = 9$ Vậy: Đội thứ nhất có: 6 máy; Đội thứ hai có: 8 máy; Đội thứ ba có: 9 máy.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 5:	Số tô Phở bán được trong ngày thường: $200.(31 - 9) = 4\,400$ (tô) Số tô Phở bán được trong ngày thứ 7 và Chủ Nhật: $200.2.9 = 3\,600$ (tô) Số tô Phở bán trong tháng 12: $4\,400 + 3\,600 = 8\,000$ (tô) Số tiền thu được từ bán Phở của quán trong tháng 12: $8\,000.30\,000 = 240\,000\,000$ (đồng)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 6:	 a) Xét $\triangle AMN$ và $\triangle BMC$ ta có: $AM = BM$ (gt) $\widehat{AMN} = \widehat{BMC}$ (2 góc đối đỉnh) $MN = MC$ (gt) Vậy $\triangle AMN = \triangle BMC$ (c-g-c) *) Xét $\triangle ANB$ và $\triangle BCA$ ta có: $AN = BC$ ($\triangle AMN = \triangle BMC$) $\widehat{NAB} = \widehat{CBA}$ ($\triangle AMN = \triangle BMC$) Cạnh AB chung Vậy $\triangle ANB = \triangle BCA$ (c-g-c) $\Rightarrow \widehat{ABN} = \widehat{BAC}$ (2 góc tương ứng) và 2 góc này ở vị trí so le trong. $\Rightarrow AC \parallel NB$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

b) Ta có: $AE = \frac{1}{2}AC$ (E trung điểm AC) $BF = \frac{1}{2}BN$ (F trung điểm BN) Mà: $AC = BN$ ($\triangle ANB = \triangle BCA$) Nên $AE = BF$ Xét $\triangle ABF$ và $\triangle BAE$ ta có: $BF = AE$ (cmt) $\hat{ABF} = \hat{BAE}$ (2 góc so le trong và $AC \parallel NB$) Cạnh AB chung. Vậy $\triangle ABF = \triangle BAE$ (c-g-c) $\Rightarrow AF = BE$ (2 cạnh tương ứng) c) Xét $\triangle AME$ và $\triangle BMF$, ta có: $BF = AE$ (cmt) $\hat{ABF} = \hat{BAE}$ (2 góc so le trong và $AC \parallel NB$) $MB = MA$ (gt) Vậy $\triangle AME = \triangle BMF$ (c-g-c) $\Rightarrow ME = MF$ (1) và $\hat{AME} = \hat{BMF}$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow \hat{FME} = 180^\circ$ nên E, M, F thẳng hàng (2) Từ (1) và (2) suy ra M là trung điểm EF.	<i>0,25đ</i> <i>0,5đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i> <i>0,25đ</i>
---	--