

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2013-2014**Môn: Toán 7 - Thời gian làm bài: 90 phút****Bài 1 (2 điểm):** Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể)

a) $3\frac{1}{3} \cdot \left| \frac{-3}{4} \right| - 1,5$ b) $\left(\frac{-2}{5} + \frac{5}{4} + 7 \right) \cdot \frac{3}{7} + \left(\frac{7}{5} - \frac{9}{4} \right) \cdot \frac{3}{7}$

Bài 2 (1,5 điểm): a, Tìm x, y, z biết: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ và $x - y - z = -20$

b, Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $M = 2013 - (1-x)^2 - \left| \frac{5}{6}y + \frac{5}{9} \right|$

Bài 3 (1,5 điểm): Cho hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$)

a. Xác định a biết đồ thị hàm số trên đi qua điểm A(-1;3)

b. Hãy vẽ đồ thị hàm số với a vừa tìm được và cho biết điểm E(-7;-21) có thuộc đồ thị hàm số đó không? vì sao?

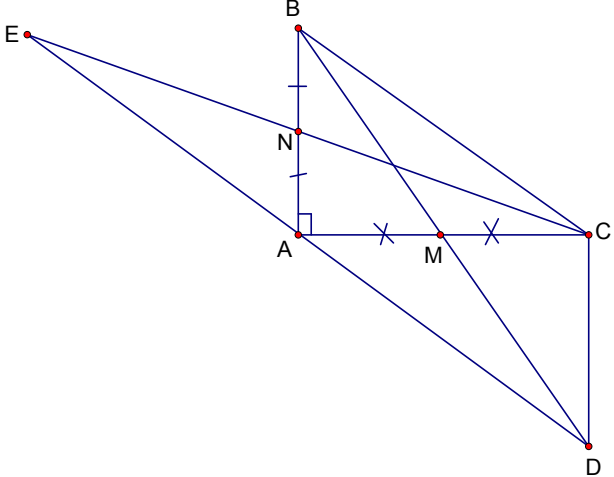
Bài 4 (2 điểm): Học sinh của ba lớp 7 được giao chăm sóc 30 cây xanh trong sân trường. Lớp 7A có 45 học sinh, lớp 7B có 50 học sinh, lớp 7C có 55 học sinh. Hỏi mỗi lớp nhận chăm sóc bao nhiêu cây xanh? Biết số cây xanh tỉ lệ với số học sinh.**Bài 5 (3 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của các cạnh AC và AB. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho MD = MB.a, Chứng minh: $\triangle AMB = \triangle CMD$

b, Chứng minh: CD vuông góc với AC

c, Trên tia đối của tia NC lấy điểm E sao cho NE = NC, chứng minh: A là trung điểm của ED.

ĐÁP ÁN TOÁN 7 HKI - NĂM HỌC 2013-2014

Câu	Đáp án	Điểm
1	<p>a</p> $= \frac{10}{3} \cdot \frac{3}{4} - \frac{3}{2}$ $= \frac{5}{2} - \frac{3}{2} = \frac{2}{2} = 1$	0,5 0,5
	<p>b</p> $= \left(\frac{-2}{5} + \frac{5}{4} + 7 + \frac{7}{5} - \frac{9}{4} \right) \cdot \frac{3}{7}$ $= \left[\left(\frac{-2}{5} + \frac{7}{5} \right) + \left(\frac{5}{4} - \frac{9}{4} \right) + 7 \right] \cdot \frac{3}{7}$ $= (1 - 1 + 7) \cdot \frac{3}{7}$ $= 7 \cdot \frac{3}{7} = 3$	0,25 0,25 0,25 0,25
	<p>a. Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:</p> $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{x+y+z}{2+3+4} = \frac{-20}{-5} = 4$ <p>Từ đó tính được $x = 8; y = 12; z = 16$</p>	0,5 0,5
	<p>b</p> <p>Ta có: $(1-x)^2 \geq 0 \forall x \in \mathbb{Q}, \left \frac{5}{6}y + \frac{5}{9} \right \geq 0 \forall y \in \mathbb{Q}$</p> <p>$\Rightarrow (1-x)^2 + \left \frac{5}{6}y + \frac{5}{9} \right \geq 0 \forall x, y \in \mathbb{Q}$</p> <p>$\Rightarrow 2013 - (1-x)^2 - \left \frac{5}{6}y + \frac{5}{9} \right \leq 2013$ hay $M \leq 2013$</p> <p>Tìm được điều kiện xảy ra dấu “=” là $x = 1$ và $y = -2/3$ và kết luận đúng</p>	0,25 0,25
3	<p>a. Cho hàm số $y = ax \quad (a \neq 0) \quad (1)$</p> <p>Vì đồ thị hàm số (1) đi qua $A(-1;3)$ nên thay $x = -1, y = 3$ vào hàm số (1) ta có: $3 = a(-1) \Rightarrow a = -3$</p>	0,25 0,5
	<p>b</p> <p>Với $a = -3$ hàm số đã cho trở thành $y = -3x$</p> <p>+Cách vẽ: * Vẽ điểm $A(-1;3)$ trên mặt phẳng tọa độ</p> <p>* Đồ thị hàm số là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ và điểm $A(-1;3)$</p> <p>+Vẽ chính xác đồ thị</p> <p>+Xét điểm $E(-7;-21)$</p> <p>Thay $x = -7$ vào hàm số $y = -3x$ ta có $y = -3 \cdot (-7) = 21$ (không thỏa mãn vì $y=21$ không phải là tung độ điểm E) nên điểm E không thuộc đồ thị hàm số.</p>	0 ,25 0,25 0,25
	<p>Gọi số cây xanh 3 lớp 7A, 7B, 7C nhận chăm sóc lần lượt là a, b, c (cây) ($0 < a; b; c < 30$) (nếu không có điều kiện thì cũng không trừ điểm)</p> <p>+Vì số cây xanh 3 lớp chăm sóc là 30 cây nên: $a+b+c = 30(1)$</p>	0,25 0,25

<p>4</p>	<p>+Vì số cây xanh tỉ lệ với số học sinh nên nên: $\frac{a}{45} = \frac{b}{50} = \frac{c}{55}$ (2)</p> <p>Áp dụng tính chất dãy tỷ số bằng nhau vào (2) kết hợp với (1) ta có:</p> $\frac{a}{45} = \frac{b}{50} = \frac{c}{55} = \frac{a+b+c}{45+50+55} = \frac{30}{150} = \frac{1}{5}$ $\Rightarrow \begin{cases} \frac{a}{45} = \frac{1}{5} \Rightarrow a = 45:5 = 9 \\ \frac{b}{50} = \frac{1}{5} \Rightarrow b = 50:5 = 10 \quad (\text{T/m}) \\ \frac{c}{55} = \frac{1}{5} \Rightarrow c = 55:5 = 11 \end{cases}$ <p>Vậy số cây xanh 3 lớp 7A, 7B, 7C nhận chăm sóc lần lượt là 9 cây, 10 cây, 11cây (Nếu hs trả lời a=9, b=10, c=11 thì không cho điểm, HS không đối chiếu điều kiện không trừ điểm).</p>	<p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>
<p>5</p>	<p>Vẽ hình chính xác , ghi GT, KL đúng</p> 	<p>0,5</p>
<p>a</p>	<p>C/m đúng $\Delta AMB = \Delta CMD$(c.g.c)</p>	<p>1</p>
<p>b</p>	<p>Vì $\Delta AMB = \Delta CMD$(c.g.c) $\Rightarrow \widehat{BAM} = \widehat{DCM}$ (Hai góc tương ứng) Mà $\widehat{BAM} = 90^\circ$ (GT) $\Rightarrow \widehat{DCM} = 90^\circ \Rightarrow CD \perp AC$</p>	<p>1</p>
<p>c</p>	<p>C/m tương tự câu a, $\Delta BMC = \Delta DMA$(c.g.c) $\Rightarrow BC = AD$ (hai cạnh tương ứng) (1) và $\widehat{CBM} = \widehat{ADM}$ (hai góc tương ứng), mà hai góc này ở vị trí so le trong $\Rightarrow AD \parallel BC$ (2) C/m tương tự: $BC = AE$ (3) và $AE \parallel BC$ (4) Từ (2) và (4) \Rightarrow ba điểm E, A, D thẳng hàng (5) Từ (1) và (3) $\Rightarrow AE = AD$ (6). Từ (5) và (6) kết hợp với A là điểm nằm giữa E và D suy ra A là trung điểm của ED</p>	<p>0,5</p>