

$$a) \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{16}{25}.$$

$$b) \frac{1}{5} - |4 - 2x| = 2\frac{1}{5}.$$

Câu 3.

1. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho đồ thị hàm số: $y = ax$ với ($a \neq 0$) đi qua điểm $A(-3; 2)$.
 - a. Xác công thức hàm số trên và vẽ đồ thị hàm số.
 - b. Trong các điểm $B(3; -2)$ và $C(1; 4)$ điểm nào thuộc đồ thị hàm số đã cho ở câu (a)?
2. Số tiền trả cho ba người đánh máy một bản thảo là 410000 VNĐ. Người thứ nhất làm việc trong 16 giờ mỗi giờ đánh được 3 trang, người thứ hai trong 12 giờ, mỗi giờ đánh được 5 trang, người thứ ba trong 14 giờ, mỗi giờ đánh được 4 trang. Hỏi mỗi người nhận được bao nhiêu đồng?

Câu 4. Cho ΔABC , có $AB < AC$. Tia phân giác của góc BAC cắt BC tại D . Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$.

- a. Chứng minh rằng: $\Delta ABD = \Delta AED$. Từ đó suy ra $BD = DE$.
- b. AD cắt BE tại H , chứng minh rằng $\Delta AHB = \Delta AHE$ và AD vuông góc với BE .
- c. Kéo dài AB và ED cắt nhau tại K . Chứng minh rằng $KBD = CED$ và $BKD = ECD$.
- d. Chứng minh rằng $BE \parallel KC$.

Câu 5. Cho các số a, b, c thỏa mãn $\frac{a}{99} = \frac{b}{103} = \frac{c}{107}$. Chứng minh rằng:

$$4.(c - b).(b - a) = (a - c)^2$$

Đáp án

Phần I: Trắc nghiệm (mỗi ý đúng được 0,5đ)

Câu 1: B

Câu 2: A

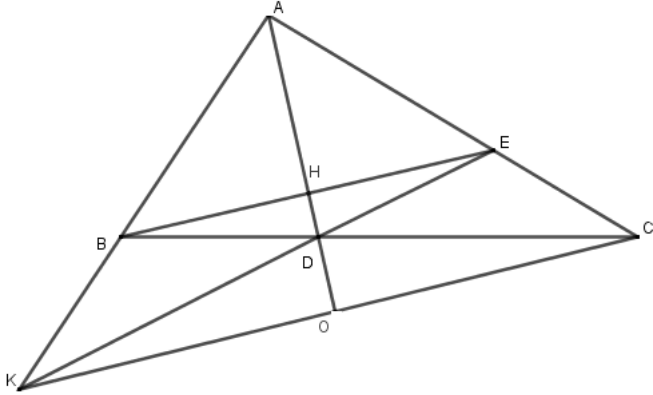
Câu 3: D

Câu 4: B

Phần II: Tự luận

	Đáp án	Biểu điểm
Câu 1 (1 điểm)	a. $16\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right) - 28\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right)$ $= \left(16\frac{2}{7} - 28\frac{2}{7}\right) : \left(-\frac{3}{5}\right)$ $= -12 : \left(-\frac{3}{5}\right) = 20.$	0,5đ
	b. $10 \cdot \sqrt{0,01} - \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{1}{2} \cdot \sqrt{4} + -0,25 $ $= 10 \cdot 0,1 + \frac{1}{8} - \frac{1}{2} \cdot 2 + 0,25$ $= 1 + \frac{1}{8} - 1 + \frac{1}{4} = \frac{3}{8}.$	0,5đ
Câu 2	a.	0,5 đ

(1 điểm)	$\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{16}{25} \Leftrightarrow x + \frac{1}{2} = \frac{4}{5} \text{ hoặc } x + \frac{1}{2} = -\frac{4}{5}$ <p>Suy ra $x = \frac{3}{10}$ hoặc $x = -\frac{13}{10}$.</p>	
	<p>b.</p> $\frac{1}{5} - 4 - 2x = 2\frac{1}{5}$ $\Leftrightarrow 4 - 2x = -2 \Leftrightarrow \begin{cases} 4 - 2x = 2 \\ 4 - 2x = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \end{cases}$	0,5 đ
Câu 3	<p>1a. Thay $x = -3; y = 2$ ta được:</p> $2 = -3a \Leftrightarrow a = -\frac{2}{3}$ <p>Ta được hàm số: $y = -\frac{2}{3}x$</p> <p>Vẽ đồ thị hàm số.</p>	1 đ
(2,5 điểm)	<p>1b. Thay $x = 3 \Rightarrow y = -2$</p> <p>$\Rightarrow B$ thuộc đồ thị hàm số.</p> <p>Thay $x = 1 \Rightarrow y = -\frac{2}{3}$</p> <p>$\Rightarrow C$ không thuộc đồ thị hàm số.</p>	0,5 đ
	<p>2. Người thứ nhất, người thứ hai, người thứ ba lần lượt đánh được 48 trang, 60 trang, 56 trang.</p> <p>Gọi x, y, z lần lượt là số tiền tính theo đồng mà người thứ nhất, người thứ hai, người thứ ba nhận được. Ta có:</p>	1 đ

	$x + y + z = 410000$ và $\frac{x}{48} = \frac{y}{60} = \frac{z}{56} = \frac{x+y+z}{48+60+56} = 2500$ $\Rightarrow x = 120000; y = 150000; z = 140000.$	
Câu 4 (3 điểm)	<p>a.</p>  <p>$\triangle ABD = \triangle AED$ (c.g.c) $\Rightarrow BD = DE$ (2 cạnh tương ứng)</p>	1 đ
	<p>b. $\triangle AHB = \triangle AHE$ (c.g.c) $\Rightarrow \angle AHB = \angle AHE$ mà $\angle AHB + \angle AHE = 180^\circ \Rightarrow \angle AHB = \angle AHE = 90^\circ$ $AD \perp BE$</p>	1 đ
	<p>c. $\triangle ABD = \triangle AED$ (c.g.c) $\Rightarrow \angle ABD = \angle AED$ $\Rightarrow \angle KBD = \angle CED$ $\triangle KBD = \triangle CED$ (g.c.g) $\Rightarrow \angle BKD = \angle ECD$</p>	0,5 đ
	<p>d. Kéo dài AD, cắt KC tại O. $\triangle KBD = \triangle CED$ (g.c.g) $\Rightarrow BK = EC$ Mà $AB = AE \Rightarrow AB + BK = AE + EC$ hay $AK = AC$ $\triangle AOK = \triangle AOC$ (c.g.c) $\Rightarrow \angle AOK = \angle AOC$</p>	0,5 đ

	<p>Mà $AOK + AOC = 180^{\circ} \Rightarrow AOK = AOC = 90^{\circ}$</p> <p>$AO \perp KC$ mà $BE \perp AH$ hay $BE \perp AO$</p> <p>$\Rightarrow BE // KC$</p>	
<p>Câu 5 (0,5 điểm)</p>	<p>Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có :</p> $\frac{a}{99} = \frac{b}{103} = \frac{c}{107} = \frac{b-a}{4} = \frac{c-b}{4} = \frac{c-a}{8}$ $\Rightarrow \frac{(c-b)(b-a)}{4.4} = \frac{(a-c)^2}{64}$ $\Rightarrow 4(c-b)(b-a) = (a-c)^2 (dpcm)$	0,5 đ

*Lưu ý: Học sinh làm cách khác đáp án nhưng đúng vẫn chấm điểm tối đa.