

Câu 1. (1,0 điểm)

- a) Tìm số nghịch đảo của mỗi số sau: $\frac{-1}{2017}$; -1 ;
b) Tìm số đối của mỗi số sau: -2017 ; $|-2|$

Câu 2. (2,0 điểm)

Thực hiện các phép tính:

- a) $(-1)^3 \cdot 7 - (-2)^2 + 2017 \cdot 0 + 1$ b) $25 \cdot (-103) + 25 \cdot 3$
c) $\frac{5}{8} \cdot \left(\frac{-12}{7}\right) + \frac{5}{8} \cdot \left(\frac{-2}{7}\right) - 1\frac{3}{4}$ d) $25\% - 2\frac{1}{4} + 2,8 \cdot \left(\frac{-15}{14}\right)$

Câu 3. (2,5 điểm)

Tìm x biết:

- a) $x + \frac{2}{5} = \frac{-7}{10}$ b) $(-4) - 2x = (-3) \cdot 6$
c) $\frac{2}{3} - \left(\frac{8}{3} - x\right) = -1$ d) $\frac{-3}{4} \cdot |x - 5| = \frac{-9}{2}$

Câu 4. (1,5 điểm)

Lớp 6A có tất cả 36 học sinh. Trong học kỳ I vừa qua, kết quả xếp loại học lực của học sinh trong lớp được chia thành ba loại: giỏi, khá và trung bình. Số học sinh có học lực trung bình chiếm $\frac{2}{9}$ số học sinh cả lớp và bằng 50% số học sinh có học lực khá. Tính số học sinh có học lực giỏi, khá, trung bình của lớp 6A.

Câu 5. (2,5 điểm).

Cho Ox và Oy là hai tia đối nhau. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng xy vẽ hai tia Oz và Ot sao cho $\widehat{xOz} = 150^\circ$; $\widehat{yOt} = 60^\circ$

- a) Tính số đo $\widehat{xOt}$
b) Chứng tỏ Oz là tia phân giác của $\widehat{yOt}$.
c) Trên nửa mặt phẳng có chứa tia Oz bờ là đường thẳng xy vẽ tia Om sao cho $\widehat{zOm} = 90^\circ$. Hỏi tia Om có là tia phân giác của $\widehat{xOt}$ hay không? Vì sao?

Câu 6. (0,5 điểm)

Cho $P = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{48} + \frac{1}{49} + \frac{1}{50}$ và $Q = \frac{1}{49} + \frac{2}{48} + \frac{3}{47} + \dots + \frac{48}{2} + \frac{49}{1}$

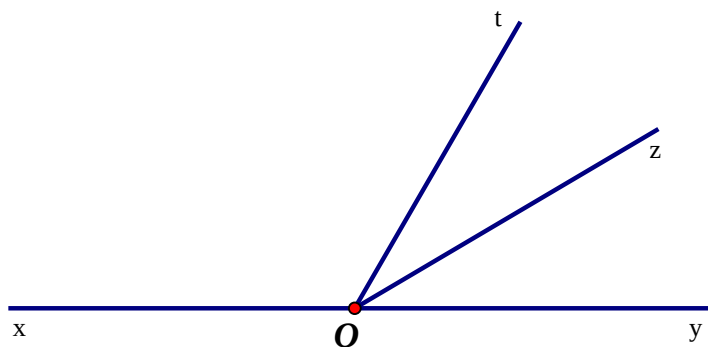
Hãy tính $\frac{P}{Q}$.

----- Hết -----

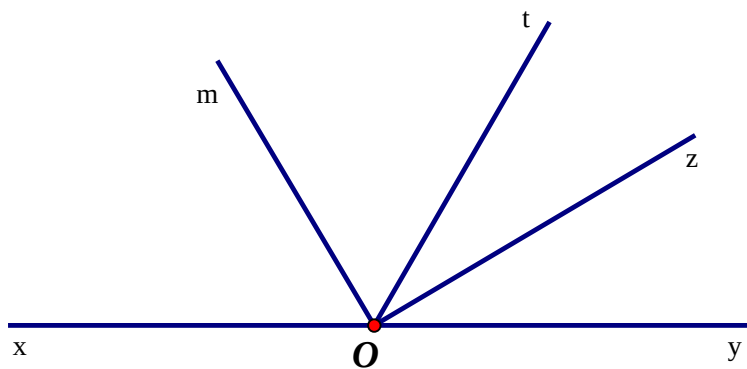
CÂU	Ý	ĐÁP ÁN	Điểm	
Câu 1 (1,0đ)	a) 0,5 điểm			
		Số nghịch đảo của số $\frac{-1}{2017}$ là -2017 ; Số nghịch đảo của số -1 là -1 .	0,5	
	b) 0,5 điểm			
		Số đối của -2017 là 2017 Số đối của $ -2 $ là -2 .	0,5	
Câu 2 (2,0đ)	a) 0,5 điểm			
		a) $(-1)^3.7 - (-2)^2 + 2017.0 + 1$ $= (-1).7 - 4 + 0 + 1$ $= -11+1 = -10$	0,25 0,25	
	b) 0,5 điểm			
		$25.(-103) + 25.3 = 25.[(-103)+3]$ $= 25.(-100) = -2500$	0,25 0,25	
	c) 0,5 điểm			
		$\frac{5}{8}.\left(\frac{-12}{7}\right) + \frac{5}{8}.\left(\frac{-2}{7}\right) - 1\frac{3}{4} = \frac{5}{8}.\left[\frac{-12}{7} + \frac{-2}{7}\right] - 1\frac{3}{4} = \frac{5}{8}.(-2) - 1\frac{3}{4}$ $= \frac{-5}{4} - \frac{7}{4} = -3$	0,25 0,25	
	d) 0,5 điểm			
		$25\% - 2\frac{1}{4} + 2,8.\left(\frac{-15}{14}\right) = \frac{1}{4} - \frac{9}{4} + \frac{28}{10}.\frac{-15}{14} = \frac{1}{4} - \frac{9}{4} + (-3)$ $= (-2) + (-3) = -5$	0,25 0,25	
	Câu 3 (2,5đ)	a) 0,5 điểm		
			$x + \frac{2}{5} = \frac{-7}{10} \Rightarrow x = \frac{-7}{10} - \frac{2}{5}$ $x = \frac{-11}{10}$	0,25 0,25
b) 0,5 điểm				

	$(-4) - 2x = (-3).6$ $(-4) - 2x = -18$ $2x = -4 + 18$ $\Rightarrow 2x = 14 \Rightarrow x = 7$	0,25
		0,25
c) 0,75 điểm		
	$\frac{2}{3} - \left(\frac{8}{3} - x\right) = -1 \Rightarrow \frac{8}{3} - x = \frac{2}{3} + 1$	0,5
	$\frac{8}{3} - x = \frac{5}{3}$ $x = \frac{8}{3} - \frac{5}{3} \Rightarrow x = 1$	0,25
d) 0,75 điểm		
	$\frac{-3}{4} \cdot x - 5 = \frac{-9}{2}$ $ x - 5 = \frac{-9}{2} : \left(\frac{-3}{4}\right)$ $ x - 5 = 6$	0,25
	$x - 5 = 6$ hoặc $x - 5 = -6$	0,25
	$x = 11$ hoặc $x = -1$ Vậy $x = 11$ hoặc $x = -1$	0,25
Câu 4 (1,5đ)	1,5 điểm	
	Số học sinh có học lực trung bình là $\frac{2}{9}.36 = 8$ học sinh	0,5
	Số học sinh có học lực khá là $8: \frac{50}{100} = 16$ học sinh.	0,25
	Số học có học lực giỏi là $36 - 16 - 8 = 12$ học sinh	0,25
	Vậy số học sinh có học lực giỏi, khá, trung bình của lớp 6A lần lượt là: 12; 16; 8	0,25
Câu 5 (2,5đ)	* Vẽ hình 0,5 điểm	
	Vẽ hình đúng (hình 1)	0,5

Hình 1



Hình 1



Hình 2

a) 0,75 điểm

Vì $\widehat{xOt}$ và $\widehat{yOt}$ là hai góc kề bù nên $\widehat{xOt} + \widehat{yOt} = 180^\circ$
 $\widehat{xOt} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

0,75

b) 0,75 điểm

Vì $\widehat{xOz}$ và $\widehat{yOz}$ là hai góc kề bù nên $\widehat{xOz} + \widehat{yOz} = 180^\circ$
 $\widehat{yOz} = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$

0,25

Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng xy có hai tia Oz, Ot mà $\widehat{yOz} < \widehat{yOt}$ ($30^\circ < 60^\circ$) nên tia Oz nằm giữa hai tia Oy và Ot

Lại có $\widehat{yOz} = \frac{1}{2} \widehat{yOt} \Rightarrow$ tia Oz là tia phân giác của góc yOt

0,25

c) 0,5 điểm

Vì $\widehat{zOm} > \widehat{zOy}$ nên tia Om không thể nằm giữa hai tia Oz và Oy. Suy ra tia Om phải nằm giữa hai tia Ox và Oz
 $\Rightarrow \widehat{zOm} + \widehat{mOx} = \widehat{zOx} \Rightarrow \widehat{xOm} = 150^\circ - 90^\circ = 60^\circ$

0,25

Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng xy có hai tia Oz, Ot mà $\widehat{xOm} < \widehat{xOt}$ ($60^\circ < 120^\circ$) nên tia Om nằm giữa hai tia Ox và Ot

Mà $\widehat{xOm} = \frac{1}{2} \widehat{xOt}$

Suy ra tia Om là tia phân giác của góc xOt

0,25

**Câu 6
(0,5đ)**

0,5 điểm

$$Q = \frac{1}{49} + \frac{2}{48} + \frac{3}{47} + \dots + \frac{48}{2} + \frac{49}{1}$$

$$= \left(\frac{1}{49} + 1\right) + \left(\frac{2}{48} + 1\right) + \left(\frac{3}{47} + 1\right) + \dots + \left(\frac{48}{2} + 1\right) + 1 = \left(\frac{50}{49} + \frac{50}{48} + \frac{50}{47} + \dots + \frac{50}{2}\right) + 1$$

0,25

		$= \frac{50}{50} + \frac{50}{49} + \frac{50}{48} + \frac{50}{47} + \dots + \frac{50}{2} = 50 \left(\frac{1}{50} + \frac{1}{49} + \frac{1}{48} + \dots + \frac{1}{2} \right)$ $\Rightarrow \frac{P}{Q} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50}}{50 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} \right)} = \frac{1}{50}$	0,25
--	--	--	------

Chú ý: Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.