

**Câu 1. (2,0 điểm)**

Thực hiện các phép tính:

a)  $(-3).4 - (-5).3 + 2016.0$

b)  $\left(2 - \frac{7}{10}\right) : \left(\frac{5}{7} + \frac{3}{14}\right)$

c)  $\frac{-3}{11} + \frac{15}{26} - \left(\frac{7}{13} - \frac{3}{11}\right)$

d)  $\frac{28}{15}.0,75 - \left(\frac{23}{20} + 25\%\right) : \frac{7}{3}$

**Câu. (2,5 điểm)**

Tìm x biết:

a)  $12 - x = 20$

b)  $x - \frac{2}{3} = \frac{3}{4} + \frac{-1}{6}$

c)  $(2x + 4).(18 - 3x) = 0$

d)  $|x + 2016| - \frac{3}{4} = \frac{5}{2} - \frac{13}{4}$

**Câu 3. (2,0 điểm)**

Hưởng ứng Tết trồng cây do nhà trường phát động, ba lớp 6A, 6B, 6C trồng được tổng số 42 cây xanh. Trong đó, số cây lớp 6A trồng được chiếm  $\frac{2}{7}$  tổng số cây của cả ba lớp, số cây lớp 6B trồng được chiếm 70% số cây còn lại.

a) Tính số cây mỗi lớp đã trồng được.

b) Số cây lớp 6B trồng được chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số cây cả ba lớp đã trồng?

**Câu 4. (2,5 điểm).**

Trên một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho  $\widehat{xOz} = 40^\circ$  và  $\widehat{xOy} = 110^\circ$ .

a) Tính số đo  $\widehat{yOz}$

b) Vẽ Om là tia phân giác của  $\widehat{yOz}$ , tính số đo  $\widehat{zOm}$

c) Vẽ tia Ot là tia đối của tia Ox. Hỏi tia Oy có là tia phân giác của  $\widehat{zOt}$  hay không? Vì sao?

**Câu 5. (1,0 điểm)**

a) Tìm các giá trị nguyên của n để phân số  $A = \frac{3n+2}{n-1}$  có giá trị là số nguyên.

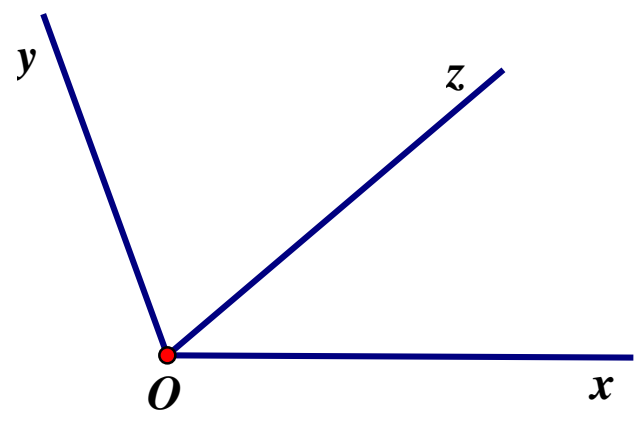
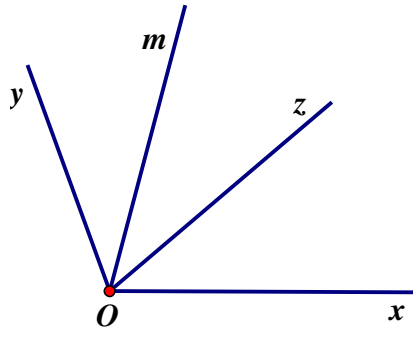
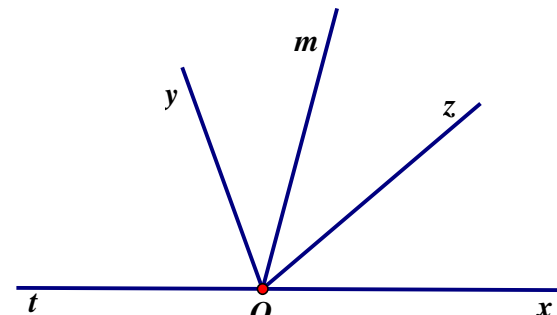
b) Cho  $B = \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2016}}$ . Chứng tỏ rằng:  $B < 1$ .

----- Hết -----

T-DH01-HKII6-1516

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
Câu 1 (2,0đ)	<b>a) 0,5 điểm</b>		
		$\begin{aligned} & (-3).4 - (-5).3 + 2016.0 \\ & = -12 - (-15) + 0 \\ & = -12 + 15 + 0 \\ & = 3 + 0 \\ & = 3 \end{aligned}$	0,5
	<b>b) 0,5 điểm</b>		
		$\begin{aligned} & \left(2 - \frac{7}{10}\right) : \left(\frac{5}{7} + \frac{3}{14}\right) \\ & = \left(\frac{20}{10} - \frac{7}{10}\right) : \left(\frac{10}{14} + \frac{3}{14}\right) \\ & = \frac{13}{10} : \frac{13}{14} = \frac{13}{10} \cdot \frac{14}{13} \\ & = \frac{7}{5} \end{aligned}$	0,5
	<b>c) 0,5 điểm</b>		
	$\begin{aligned} & \frac{-3}{11} + \frac{15}{26} - \left(\frac{7}{13} - \frac{3}{11}\right) = \frac{-3}{11} + \frac{15}{26} - \frac{7}{13} + \frac{3}{11} \\ & = \left(\frac{-3}{11} + \frac{3}{11}\right) + \left(\frac{15}{26} - \frac{14}{26}\right) \\ & = 0 + \frac{1}{26} = \frac{1}{26} \end{aligned}$		
<b>d) 0,5 điểm</b>			
	$\begin{aligned} & \frac{28}{15} \cdot 0,75 - \left(\frac{23}{20} + 25\%\right) : \frac{7}{3} = \frac{28}{15} \cdot \frac{3}{4} - \left(\frac{23}{20} + \frac{5}{20}\right) : \frac{7}{3} \\ & = \frac{28}{15} \cdot \frac{3}{4} - \frac{14}{10} \cdot \frac{3}{7} \\ & = \frac{7}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4}{5} \end{aligned}$		
Câu 2 (2,5đ)	<b>a) 0,5 điểm</b>		
		$\begin{aligned} & \text{a) } 12 - x = 20 \\ & \Leftrightarrow x = 12 - 20 \\ & \Rightarrow x = -8 \end{aligned}$	0,25 0,25

<b>b) 0,5 điểm</b>		
	$x - \frac{2}{3} = \frac{3}{4} + \frac{-1}{6}$ $\Leftrightarrow x - \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{-2}{12}$ $\Leftrightarrow x - \frac{2}{3} = \frac{7}{12}$	0,25
	$\Rightarrow x = \frac{7}{12} + \frac{2}{3}$ $\Rightarrow x = \frac{15}{12}$ $\Rightarrow x = \frac{5}{4}$	0,25
<b>c) 0,75 điểm</b>		
	$(2x+4) \cdot (18-3x) = 0$ $\Leftrightarrow 2x+4=0 \text{ hoặc } 18-3x=0$	0,25
	+ Trường hợp: $2x+4=0$ $\Rightarrow 2x=-4$ $x=-2$	0,25
	+ Trường hợp: $18-3x=0$ $\Rightarrow -3x=-18$ $x=6$	0,25
<b>d) 0,75 điểm</b>		
	$ x+2016  - \frac{3}{4} = \frac{5}{2} - \frac{13}{4}$ $\Leftrightarrow  x+2016  - \frac{3}{4} = \frac{-3}{4}$ $\Rightarrow  x+2016  = 0$	0,5
	$\Rightarrow x+2016=0$ $x=-2016$	0,25
<b>Câu 3 (2,0đ)</b>	<b>a) 1,5 điểm</b>	
	Số cây xanh lớp 6A trồng được là: $\frac{2}{7} \cdot 42 = 12 \text{ (cây)}$	0,5
	Số cây xanh lớp 6B trồng được là: $70\% \cdot (42-12) = \frac{7}{10} \cdot 30 = 21 \text{ (cây)}$	
	Số cây xanh lớp 6C trồng được là: $30 - 21 = 9 \text{ (cây)}$	0,5
	<b>b) 0,5 điểm</b>	
Ta có $\frac{21}{42} \cdot 100\% = 50\%$	0,25	
Vậy số cây lớp 6B trồng được bằng 50% tổng số cây mà cả ba lớp đã trồng.	0,25	

<b>Câu 4</b> (2,5đ)	<b>* Vẽ hình 0,5 điểm</b>	
	<p style="text-align: center;">Vẽ hình đúng (hình 1)</p>  <p style="text-align: center;">Hình 1</p>	0,5
	<b>a) 1,0 điểm</b>	
	<p>Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, có hai tia Oy và Oz mà <math>\widehat{xOz} &lt; \widehat{xOy}</math> (<math>40^\circ &lt; 110^\circ</math>) Nên tia Oz nằm giữa hai tia OX và Oy</p>	0,5
	<p>Do vậy, <math>\widehat{xOz} + \widehat{zOy} = \widehat{xOy}</math> <math>40^\circ + \widehat{yOz} = 110^\circ</math> Nên <math>\widehat{yOz} = 70^\circ</math></p>	0,5
	<b>b) 0,5 điểm</b>	
	 <p>Vì Om là tia phân giác của <math>\widehat{yOz}</math> nên <math>\widehat{yOm} = \widehat{mOz} = \frac{70^\circ}{2} = 35^\circ</math></p>	0,5
	<b>c) 0,5 điểm</b>	
		0,25

	<p>Vì Ox và Ot là hai tia đối nhau nên  <math>\widehat{xOy}</math> và <math>\widehat{yOt}</math> là hai góc kề bù  Suy ra <math>\widehat{yOt} = \widehat{xOt} - \widehat{xOy} = 180^0 - 110^0 = 70^0</math></p>	
	<p>Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng xt có hai tia Oz, Oy mà <math>\widehat{xOz} &lt; \widehat{xOy} &lt; \widehat{xOt}</math>  Nên tia Oy nằm giữa hai tia Oz và Ot  Lại có <math>\widehat{yOz} = \widehat{yOt} = 70^0</math> suy ra tia Oy là tia phân giác của góc zOt</p>	0,25
Câu 5 (1,0đ)	<b>a) 0,5 điểm</b>	
	<p>Ta có <math>A = \frac{3n+2}{n-1} = \frac{(3n-3)+5}{n-1} = \frac{3n-3}{n-1} + \frac{5}{n-1} = 3 + \frac{5}{n-1}</math>  Để A có giá trị là số nguyên thì <math>\frac{5}{n-1}</math> phải có giá trị là số nguyên</p>	0,25
	<p>Suy ra n-1 có giá trị là ước của 5.  <math>\Rightarrow n-1 \in \{-1; 1; -5; 5\}</math>  <math>\Rightarrow n \in \{0; 2; -4; 6\}</math></p>	0,25
	<b>b) 0,5 điểm</b>	
	<p><math>B = \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2016}}</math>  Suy ra <math>2B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2015}}</math>  Do vậy  <math>2B - B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \dots + \frac{1}{2^{2015}} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2^2} - \dots - \frac{1}{2^{2016}}</math></p>	0,25
<p><math>B = 1 - \frac{1}{2^{2016}} &lt; 1</math>  Vậy <math>B &lt; 1</math></p>	0,25	

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