

Câu 1 (1,0 điểm).

Cho hai tập hợp $A = \{-2; -3\}$; $B = \{-1; -4; 5\}$

- a) Có bao nhiêu tích ab (với $a \in A$ và $b \in B$) được tạo thành?
b) Có bao nhiêu tích lớn hơn 0, bao nhiêu tích nhỏ hơn 0?

Câu 2 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $(-1)^4 \cdot 7 - (-2)^3 + 2013 \cdot 0 - 15$

b) $19 \cdot (-108) + 19 \cdot 8$

c) $\frac{-2}{9} \cdot \frac{2}{15} + \frac{-2}{9} \cdot \frac{13}{15} + 1 \frac{2}{9}$

d) $75\% - 3 \frac{1}{2} + 2,6 \cdot \left(\frac{-7}{13}\right)$

Câu 3 (2,0 điểm). Tìm x biết:

a) $5 - x = -7$

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

c) $\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{-2}{3} \cdot x + 4\right) = 2$

d) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} \cdot |x + 3| = 1$

Câu 4 (1,5 điểm)

Một lớp học có 45 học sinh gồm ba loại giỏi, khá và trung bình. Số học sinh trung bình chiếm $\frac{7}{15}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng $\frac{5}{8}$ số học sinh còn lại. Tính số học sinh giỏi, khá, trung bình của lớp.

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 $\widehat{xOz} = 100^\circ$; $\widehat{yOt} = 130^\circ$

a) Tính số đo \widehat{yOz} và \widehat{xOt}

b) Chứng tỏ Ot là tia phân giác của \widehat{xOz} .

c) Vẽ tia Om sao cho $\widehat{yOm} = 35^\circ$. Tính số đo \widehat{mOz} .

Câu 6 (1,0 điểm). Chứng minh rằng: $\frac{1}{41} + \frac{1}{42} + \frac{1}{43} + \dots + \frac{1}{79} + \frac{1}{80} > \frac{7}{12}$

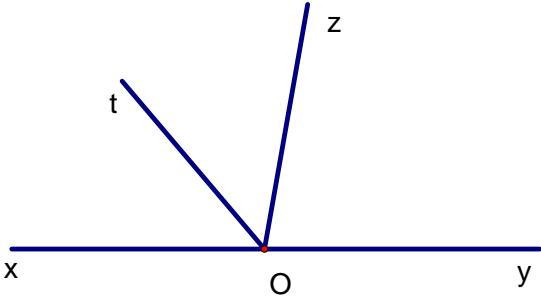
===== Hết =====

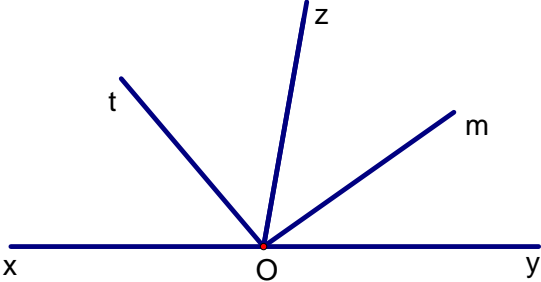
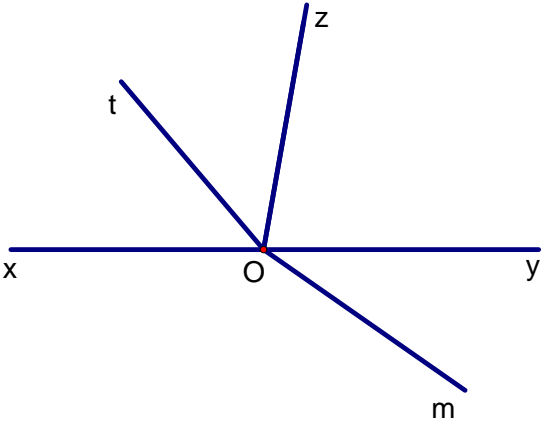
I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Chủ đề \ Cấp độ	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Tổng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Số nguyên (6tiết)	Biết xác định dấu của tích các số nguyên	Hiểu được các t/c của phép nhân để tính nhanh giá trị của 1 biểu thức.	- Tìm x - Tính giá trị biểu thức.		
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	2 1,0	1 0,5	2 1,0		5 2,5 25%
2. Phân số (30tiết)		Tìm giá trị phân số của 1 số trước.	- Tính giá trị của biểu thức. - Tìm x	- So sánh giá trị của các biểu thức số.	
Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 1,5	5 2,5	1 1,0	7 5,0 50%
3. Góc (12 tiết)	- Nhận biết tia phân giác. - Vẽ hình	- Áp dụng t/c tính chất 2 góc kề bù để tính góc.		- Biết xác định tia nằm giữa hai tia để tính góc	
Số câu Số điểm Tỉ lệ %	1 1	1 1,0		1 0,5	3 2,5 25%
Tổng số câu Ts điểm %	3 2,0 20%	3 3,0 30%	9 5,0 50%		15 10

II. ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM

BÀI	Ý	ĐÁP ÁN	Điểm
Bài 1 (1,0 điểm)	a) 0,5 điểm		
		Có 6 tích ab (với $a \in A$ và $b \in B$) được tạo thành	0,5
	b) 0,5 điểm		
		Có 4 tích lớn hơn 0, 2 tích nhỏ hơn 0	0,5
Bài 2 (2,0 điểm)	a) 0,5 điểm		
		$(-1)^4 \cdot 7 - (-2)^3 + 2013 \cdot 0 - 15 = 1 \cdot 7 - (-8) + 0 - 15$	0,25
		$= 7 + 8 - 15$	0,25
		$= 0$	
	b) 0,5 điểm		
		$19 \cdot (-108) + 19 \cdot 8 = 19 \cdot [(-108) + 8]$	0,25
		$= 19 \cdot (-100) = -1900$	0,25
	c) 0,5 điểm		
		$\frac{-2}{9} \cdot \frac{2}{15} + \frac{-2}{9} \cdot \frac{13}{15} + 1 \cdot \frac{2}{9} = \frac{-2}{9} \cdot \left(\frac{2}{15} + \frac{13}{15}\right) + 1 \cdot \frac{2}{9}$	0,25
		$= \frac{-2}{9} \cdot 1 + 1 \cdot \frac{2}{9} = 1$	0,25
d) 0,5 điểm			
	$75\% - 3\frac{1}{2} + 2,6 \cdot \left(\frac{-7}{13}\right) = \frac{3}{4} - \frac{7}{2} + \frac{26}{10} \cdot \left(\frac{-7}{13}\right) = \frac{3}{4} - \frac{7}{2} + \frac{-7}{5}$	0,25	
	$= \frac{15}{20} - \frac{70}{20} + \frac{-28}{20} = \frac{-83}{20}$	0,25	
Bài 3 (2,0 điểm)	a) 0,5 điểm		
		$5 - x = -7 \Rightarrow x = 5 - (-7)$	0,25
		$x = 12$	0,25
	b) 0,5 điểm		
		$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{1}{4} : x = \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \Leftrightarrow \frac{1}{4} : x = \frac{-1}{4}$	0,25
		$\Leftrightarrow x = \frac{1}{4} : \left(\frac{-1}{4}\right) \Leftrightarrow x = -1$	0,25
	c) 0,5 điểm		
		$\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{-2}{3} \cdot x + 4\right) = 2 \Leftrightarrow \frac{-2}{3} \cdot x + 4 = 2 : \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{-2}{3} \cdot x + 4 = 6$	0,25
	$\Leftrightarrow \frac{-2}{3} \cdot x = 6 - 4 \Leftrightarrow \frac{-2}{3} \cdot x = 2 \Leftrightarrow x = 2 : \left(\frac{-2}{3}\right) \Leftrightarrow x = 2 \cdot \left(\frac{3}{-2}\right) \Leftrightarrow x = -3$	0,25	
d) 0,5 điểm			

	$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} \cdot x+3 = 1 \Leftrightarrow \frac{2}{5} \cdot x+3 = 1 - \frac{1}{5} \Leftrightarrow \frac{2}{5} \cdot x+3 = \frac{4}{5} \Leftrightarrow x+3 = 2$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x+3=2 \\ x+3=-2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-1 \\ x=-5 \end{cases}$	0,25
Bài 4 (1,5điểm)	Số học sinh trung bình của lớp là: $\frac{7}{15} \cdot 45 = 21$ (học sinh)	0,5
	Tổng số học sinh khá và giỏi của lớp là: $45 - 21 = 24$ (học sinh) Số học sinh khá của lớp là: $\frac{5}{8} \cdot 24 = 15$ (học sinh)	0,5
	Số học sinh giỏi của lớp là: $45 - 21 - 15 = 9$ (học sinh)	0,5
Bài 5 (2,5điểm)	* Vẽ hình 0,5 điểm	
	Vẽ hình đúng (hình 1)  Hình 1	0,5
	a) 1,0 điểm	
	\widehat{xOz} và \widehat{yOz} là hai góc kề bù nên: $\widehat{xOz} + \widehat{yOz} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{yOz} = 180^\circ - \widehat{xOz} = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$	0,5
	\widehat{xOt} và \widehat{yOt} là hai góc kề bù nên: $\widehat{xOt} + \widehat{yOt} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{xOt} = 180^\circ - \widehat{yOt} = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$	0,5
	b) 0,5 điểm	
	Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox có: $\widehat{xOz} > \widehat{xOt}$ (vì $100^\circ > 50^\circ$) nên tia Ot nằm giữa hai tia Ox và Oz $\Rightarrow \widehat{xOt} + \widehat{zOt} = \widehat{xOz} \Rightarrow 50^\circ + \widehat{zOt} = 100^\circ \Rightarrow \widehat{zOt} = 50^\circ$	0,25
	Vì tia Ot nằm giữa hai tia Ox và Oz và $\widehat{xOt} = \widehat{zOt} = 50^\circ$ nên Ot là tia phân giác của \widehat{xOz} .	0,25
	c) 0,5 điểm	

	<p>Ta xét hai trường hợp: +) Tia Om nằm trên nửa mặt phẳng có chứa tia Oz, bờ là đường thẳng xy.</p>  <p>Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Oy có: $\widehat{yOm} < \widehat{yOz}$ ($35^\circ < 80^\circ$) nên tia Om nằm giữa hai tia Oy và Oz nên $\widehat{yOm} + \widehat{mOz} = \widehat{yOz} \Rightarrow \widehat{mOz} = \widehat{yOz} - \widehat{yOm} = 80^\circ - 35^\circ = 45^\circ$</p>	0,25
	<p>+) Tia Om nằm trên nửa mặt phẳng không chứa tia Oz, bờ là đường thẳng xy.</p>  <p>Ta có tia Oy nằm giữa hai tia Oz và Om nên $\widehat{mOy} + \widehat{yOz} = \widehat{mOz} \Rightarrow \widehat{mOz} = 35^\circ + 80^\circ = 115^\circ$</p>	0,25
Bài 6 (1,0điểm)	1,0 điểm	
	<p>Đặt $A = \frac{1}{41} + \frac{1}{42} + \frac{1}{43} + \dots + \frac{1}{79} + \frac{1}{80}$ Ta có: $A = \left(\frac{1}{41} + \frac{1}{42} + \dots + \frac{1}{59} + \frac{1}{60} \right) + \left(\frac{1}{61} + \frac{1}{62} + \dots + \frac{1}{79} + \frac{1}{80} \right)$</p>	0,25
	<p>Vì $\frac{1}{41} > \frac{1}{42} > \dots > \frac{1}{60} > \frac{1}{61} > \dots > \frac{1}{79} > \frac{1}{80}$ Nên $A > \left(\frac{1}{60} + \frac{1}{60} + \dots + \frac{1}{60} + \frac{1}{60} \right) + \left(\frac{1}{80} + \frac{1}{80} + \dots + \frac{1}{80} + \frac{1}{80} \right)$</p>	0,5
	<p>$A > \frac{20}{60} + \frac{20}{80} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$ Vậy $A = \frac{1}{41} + \frac{1}{42} + \frac{1}{43} + \dots + \frac{1}{79} + \frac{1}{80} > \frac{7}{12}$</p>	0,25

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

===== Hết =====