

Bài 1: (4 điểm) Tính giá trị các biểu thức sau

a) $A = \frac{3 \cdot 7^{19} - 6 \cdot 343^6}{2 \cdot (-49)^{10} + 7^{19}}$

b) $B = (15\sqrt{64})^0 \left(11\frac{1}{4} : \sqrt{225} + 0,525 \cdot \sqrt{2\frac{2}{49}} : \left[\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2 - \frac{(\sqrt{5})^2}{3\sqrt{4}} \right] \right)$

Bài 2: (4 điểm)

a) Tìm x biết: $\left(x + \frac{1}{2}\right)^{4032} = (-0,25)^{2016}$

b) Tìm các số hữu tỉ x, y, z sao cho:

$$2x = y; 3y = 5z \text{ và } 11x - 4y + z = 105$$

Bài 3: (2 điểm)

Cho ΔABC . Vẽ phân giác BM của góc ABC ($M \in AC$). Vẽ $MN \parallel AB$ ($N \in BC$).
Vẽ phân giác góc MNC cắt MC ở P .

a) Chứng minh: $\widehat{MBC} = \widehat{BMN}$ và $BM \parallel NP$

b) Gọi NQ là tia phân giác của \widehat{BNM} ($Q \in AB$). Chứng minh: $NQ \perp BM$

..... Hết

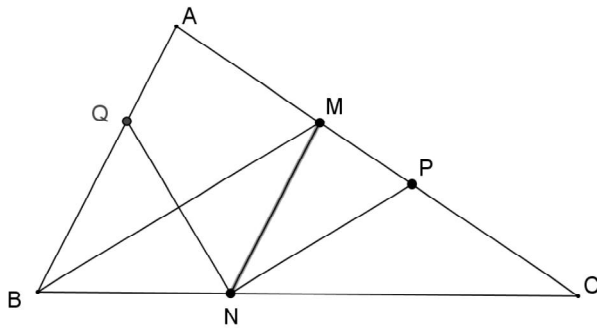
Chú ý: Học sinh không được sử dụng máy tính

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I (2016-2017)
Môn : Toán – Lớp 7

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1 (4 điểm)	$A = \frac{3 \cdot 7^{19} - 6 \cdot 343^6}{2 \cdot (-49)^{10} + 7^{19}}$	

	$A = \frac{3 \cdot 7^{19} - 6 \cdot 343^6}{2 \cdot (-49)^{10} + 7^{19}} = \frac{3 \cdot 7^{19} - 2 \cdot 3 \cdot (7^3)^6}{2 \cdot (-7^2)^{10} + 7^{19}}$	1 điểm
	$A = \frac{3 \cdot 7^{19} - 2 \cdot 3 \cdot 7^{18}}{2 \cdot 7^{20} + 7^{19}} = \frac{3 \cdot 7^{18}(7 - 2)}{7^{19}(2 \cdot 7 + 1)} = \frac{3 \cdot 5}{7 \cdot 15} = \frac{1}{7}$	1 điểm
	$B = (15\sqrt{64})^0 \left(11\frac{1}{4} : \sqrt{225} + 0,525 \cdot \sqrt{2\frac{2}{49}} \right) : \left[\left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right)^2 - \frac{(\sqrt{5})^2}{3\sqrt{4}} \right]$	
	$B = 1 \cdot \left(\frac{45}{4} : 15 + 0,525 \cdot \sqrt{\frac{100}{49}} \right) : \left[\frac{4}{3} - \frac{5}{3 \cdot 2} \right]$	1 điểm
	$B = 1 \cdot \left(\frac{3}{4} + 0,525 \cdot \frac{10}{7} \right) : \frac{1}{2} = \left(\frac{3}{4} + 0,75 \right) \cdot 2 = 3$	1 điểm
Câu 2 (4 điểm)	a) Tìm x, biết $\left(x + \frac{1}{2}\right)^{4 \cdot 032} = (-0,25)^{2016}$	
	$\left(x + \frac{1}{2}\right)^{4 \cdot 032} = (-0,25)^{2016} \Leftrightarrow \left(x + \frac{1}{2}\right)^{4 \cdot 032} = \left(-\frac{1}{4}\right)^{2016}$	0,5 điểm
	$\Leftrightarrow \left(x + \frac{1}{2}\right)^{4 \cdot 032} = \left(\frac{1}{2}\right)^{4 \cdot 032}$	0,5 điểm
	TH1: $x + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow x = 0$	0,5 điểm
	TH2: $x + \frac{1}{2} = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow x = -1$	0,5 điểm
	b) Tìm các số hữu tỉ x, y, z sao cho $18x = 9y; 3y = 5z$ và $z - 4y + 11x = 105$	
	$\frac{x}{1} = \frac{y}{2}; \frac{y}{5} = \frac{z}{3} \Leftrightarrow$	0,5 điểm
	$\frac{x}{5} = \frac{y}{10} = \frac{z}{6} = \frac{4y}{40} = \frac{11x}{55} =$	0,5 điểm
$\frac{z - 4y + 11x}{6 - 40 + 55} = \frac{105}{21} = 5$	0,5 điểm	
$\Leftrightarrow x = 5 \cdot 5 = 25; y = 5 \cdot 10 = 50; z = 5 \cdot 6 = 30.$	0,5 điểm	
Câu 3 (2 điểm)	Cho ΔABC , vẽ phân giác BM của góc ABC ($M \in AC$). Vẽ $MN \parallel AB$, N thuộc cạnh BC. Vẽ phân giác góc MNC cắt MC ở P. a) Chứng minh: $\widehat{MBC} = \widehat{BMN}$; $BM \parallel NP$ b) Gọi NQ là phân giác của \widehat{BNM} , Q thuộc cạnh AB. Chứng minh: $NQ \perp BM$	

Hình vẽ



a) Vì BM là phân giác góc BAC nên $\widehat{ABM} = \widehat{MBC}$.

Vì $MN // AB$ nên $\widehat{BMN} = \widehat{ABM}$ (hai góc so le trong)

$\Rightarrow \widehat{MBC} = \widehat{BMN}$ (= góc ABM)

0,5 điểm

$\widehat{ABC} = \widehat{MNC}$ (hai góc đồng vị), NP là phân giác của góc MNC, BM là phân giác của ABC nên $\widehat{MBC} = \widehat{PNC} \Rightarrow BM // NP$

0,5 điểm

b) NP và BQ lần lượt là phân giác hai góc kề bù $\Rightarrow NP \perp BQ$, mà NP song song BM $\Rightarrow BQ \perp BM$

1 điểm

AMAX