|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT CHUYÊNHÀ NỘI – AMSTERRDAM**TỔ TOÁN – TIN** | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2016 – 2017****Môn: *Toán lớp 7*****Thời gian làm bài: *60 phút*** |

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

1. 
2. 

 **Bài 2: ( 4 điểm)**

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

1. Tìm các số hữu tỉ *x, y, z* sao cho:

2x = y ; 3y = 5z và $z-4y+11x=105$

**Bài 3:** **(2 điểm)**

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

1. Chứng minh:  và BM // NP
2. Gọi NQ là tia phân giác của$\hat{ BNM}$ (Q $\in $AB). Chứng minh: NQ$ ⊥$ 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)** | $$A=\frac{3.7^{19}-6.343^{6}}{2.\left(-49\right)^{10}+7^{19}}$$ |  |
| $$A=\frac{3.7^{19}-6.343^{6}}{2.\left(-49\right)^{10}+7^{19}}=\frac{3.7^{19}-2.3.(7^{3})^{6}}{2.\left(-7^{2}\right)^{10}+7^{19}}$$ | 1 điểm |
| $$A=\frac{3.7^{19}-2.3.7^{18}}{2.7^{20}+7^{19}}=\frac{3.7^{18}\left(7-2\right)}{7^{19}\left(2.7+1\right)}=\frac{3.5}{7.15}=\frac{1}{7}$$ | 1 điểm |
|  |  |
| $$B=1.\left(\frac{45}{4}:15+0,525.\sqrt{\frac{100}{49}}\right):\left[\frac{4}{3}-\frac{5}{3.2}\right]$$ | 1 điểm |
| $$B=1.\left(\frac{3}{4}+0,525.\frac{10}{7}\right):\frac{1}{2}=\left(\frac{3}{4}+0,75\right).2=3$$ | 1 điểm |
| **Câu 2****(4 điểm)** | a) Tìm x, biết $\left(x+\frac{1}{2}\right)^{4032}=\left(-0,25\right)^{2016}$ |  |
| $$\left(x+\frac{1}{2}\right)^{4032}=\left(-0,25\right)^{2016} ⇔ \left(x+\frac{1}{2}\right)^{4032}=\left(-\frac{1}{4}\right)^{2016} $$ | 0,5 điểm |
| $$⇔ \left(x+\frac{1}{2}\right)^{4032}=\left(\frac{1}{2}\right)^{4032}$$ | 0,5 điểm |
| $$TH1: x+\frac{1}{2}=\frac{1}{2}⇔ x=0$$ | 0,5 điểm |
| TH2:  | 0,5 điểm |
| b) Tìm các số hữu tỉ x, y, z sao cho$18x=9y; 3y=5z $ và $z-4y+11x=105$ |  |
| $$\frac{x}{1}=\frac{y}{2}; \frac{y}{5}=\frac{z}{3}⇔$$ | 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 |
| $$⇔x=5.5=25; y=5.10=50;z=5.6=30.$$ | 0,5 điểm |
| **Câu 3****(2 điểm)** | Cho ∆ ABC, vẽ phân giác BM của góc ABC (M$ \in $AC). Vẽ MN // AB, N thuộc cạnh BC. Vẽ phân giác góc MNC cắt MC ở P.1. Chứng minh: $\hat{MBC}$ = $\hat{BMN}$; BM // NP
2. Gọi NQ là phân giác của$\hat{ BNM}$, Q thuộc cạnh AB. Chứng minh: NQ$ ⊥$ BM
 |  |
| Hình vẽ  |  |
| 1. Vì BM là phân giác góc BAC nên$ \hat{ABM}=\hat{MBC}$.

Vì $MN//AB$ nên $\hat{BMN}=\hat{ABM}$ ( hai góc so le trong) $⟹ \hat{MBC}$ = $\hat{BMN}$ ( = góc $ABM$) | 0,5 điểm |
| $\hat{ABC}=\hat{MNC}$ (hai góc đồng vị), NP là phân giác của góc MNC, BM là phân giác của ABC nên$ \hat{MBC}=\hat{PNC} ⟹BM //NP$ | 0,5 điểm |
| 1. NP và NQ lần lượt là phân giác hai góc kề bù$⟹NP⊥NQ, $mà NP song song BM $⟹NQ⊥BM$
 | 1 điểm |