|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD&ĐT T.X ĐÔNG TRIỀU**TRƯỜNG THCS HỒNG THÁI ĐÔNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****NĂM HỌC: 2017 - 2018** |

**MÔN: TOÁN 7**

Ngày kiểm tra: 13/12/2017

Thời gian làm bài 90 phút

**Câu 1. (2,0 điểm)**Thực hiện phép tính:

****** b)$\frac{3^{20}}{3^{5}. 3^{12}}$ ****** d) $\frac{3}{2}.\frac{4}{9}-\frac{1}{5}+\frac{2}{15}$

**Câu 2. (1,5 điểm).** Tìm x, biết

 b) $\left|2x-\frac{2}{3}\right|-\frac{1}{4}=2$

**Câu 3. (2,0 điểm)**

Tổng số tiền điện mà nhà bạn An, Vui, Phúc phải trả trong một tháng là 980000 đồng. Biết rằng số điện năng tiêu thụ của ba nhà tỉ lệ với 5;7;8.

Tính số tiền điện mỗi nhà phải trả.

**Câu 4. (3,5 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, có AB = AC. Gọi K là trung điểm của cạnh BC.

a)Chứng minh 

b) Chứng minh AKBC. Từ C kẻ đường vuông góc với BC, nó cắt AB tại E. Chứng minh EC//AK.

c) Chứng minh CE = CB.

**Câu 5. ( 1,0 điểm)**

Cho . Chứng minh 

----------------HẾT----------------------------------

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD & ĐT T.X ĐÔNG TRIỀU**TRƯỜNG THCS HỒNG THÁI ĐÔNG** | **ĐÁP ÁN-BIỂU ĐIỂM CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017 -2018****MÔN: TOÁN 7** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu**  | **Ý** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1****(2,0điểm)** | **a)** | *= -2,44* | **0,5** |
| **b)** | $\frac{3^{20}}{3^{5}. 3^{12}}=\frac{3^{20}}{3^{5+12}}=\frac{3^{20}}{3^{17}}=3^{3}$ | **0,5** |
| **c)** |  | **0,5** |
| **d)** | $$ \frac{3}{2}.\frac{4}{9}-\frac{1}{5}+\frac{2}{15}$$= $\frac{2}{3}-\frac{1}{5}+\frac{2}{15}$= $\frac{3}{5}$ | **0,5** |
| **Câu 2****(1,5điểm)** | **a)** |    | **0,25****0,25** |
| **b)** |  $\left|2x-\frac{2}{3}\right|-\frac{1}{4}=2$ => $\left|2x-\frac{2}{3}\right|=2+\frac{1}{4}$  $\left|2x-\frac{2}{3}\right|=\frac{9}{4}$TH1: $2x-\frac{2}{3}=\frac{9}{4}$* $2x=\frac{9}{4}+\frac{2}{3}$
* $2x=\frac{35}{12}$
* $x=\frac{35}{12}:2$
* $x=\frac{35}{24}$

TH2: $2x-\frac{2}{3}=-\frac{9}{4}$* $2x=-\frac{9}{4}+\frac{2}{3}=-\frac{19}{12}$
* $x=-\frac{19}{12}:2$
* $x=\frac{-19}{24}$

Vậy $x=\frac{35}{24}$ hoặc $x=\frac{-19}{24}$ | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **Câu 3****(2,0điểm)** |  | Gọi số tiền của nhà bạn An, Vui , Phúc phải trả trong một tháng lần lượt là a,b,c ( đồng ) Theo bài ra ta có a + b + c = 980000Vì số tiền ba nhà phải trả tỉ lệ thuận với số điện năng tiêu thụmà số điện năng tiêu thụ tỉ lệ với 5;7;8.Suy ra ta có  Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau :Vậy số tiền của nhà bạn An, Vui , Phúc phải trả trong một tháng lần lượt là 245000, 343000,392000 đồng  | **0,25** **0,25****0,25****0,25****0,5****0,25****0,25** |
| **Câu 4****(3,5điểm)** | **B****A****C****E****K** | Vẽ hình đúng  | **0,25** |
|  | **a)** |

|  |  |
| --- | --- |
| GT | $$∆ABC, \hat{A}=90°$$AB = AC, KB = KCBC EC |
| KL | a) =b) AKBCEC//AKc) CE = CB |

Chứng minh:Xét và có:AB = AC (gt)Cạnh AK chungBK = CK (gt)(c-c-c) |  0,250,50,5 |
| **b)** | Vì  (cm câu a)$\hat{AKB}=\hat{AKC}$ (2 góc tương ứng) Mà $\hat{AKB}+\hat{AKC}=180°$ (2 góc kề bù) nên $\hat{AKB}=\hat{AKC}=90°$ Suy ra: AKBC Ta có: CEBC (gt) => EC//AK (quan hệ giữa tính vuông góc với tính song song) | 0,50,5 |
| **c)** | Ta có $\hat{BAK}=\hat{BCA}$ (cùng phụ với $\hat{ABC}$) mà $\hat{BAK}=\hat{CAK}$ (2 góc tương ứng của 2 tam giác bằng nhau) suy ra $\hat{CAK}=\hat{BCA}$ (1)Lại có: $\hat{CAK}=\hat{ACE}$ (so le trong) (2)Từ (1) và (2) suy ra $\hat{ACE}=\hat{ACB}$ Xét và  có:$\hat{BAC}=\hat{EAC}=90°$ Cạnh AC chung$\hat{ACE}=\hat{ACB}$ (cmt) (g –c –g)CB = CE (2 cạnh tương ứng) | 0,50,5 |
| **Câu 5****(1,0điểm)** |  |  Ta có: = => = = = = = = = (1)  (1) => = (đpcm)  | 0,50,5 |
| **Tổng** | **10** |