UBND HUYỆN VĨNH LỘC

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**KỲ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 6,7,8 CỤM THCS**

**Năm học 2016 -2017**

|  |
| --- |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** |

**ĐỀ GIAO LƯU MÔN: TOÁN LỚP 8**

**Thời gian làm bài: 150 phút (Không kể thời gian giao đề)**

( Đề gồm có 01 trang)

**Bài 1**: (4*.0 điểm*) Cho biểu thức 

 a) Tìm điều kiện xác định và rút gọn P

 b) Tìm x để 

 c) Tìm giá trị nhỏ nhất của P khi x > 1

**Bài 2:** (*4.0 điểm*)

1. Giải phương trình: ****

b) Phân tích đa thức sau thành nhân tử : 

**Bài 3**: (*4.0 điểm*)

1. Cho a, b, c là các số nguyên. Chứng minh rằng :  chia hết cho 30.
2. Giải phương trình nghiệm nguyên : 

**Bài 4:** (*6.0 điểm*)

 Cho tam giác ABC phân giác AD. Trên nửa phẳng không chứa A bờ BC, vẽ tia Cx sao cho = . Cx cắt AD tại E ; I là trung điểm DE. Chứng minh rằng :

1. đồng dạng với 
2. AE2 > AB.AC
3. 4AB.AC = 4AI2 – DE2
4. Trung trực của BC đi qua E

**Bài 5:** (2*.0 điểm*) Cho a, b, c là 3 số dương thỏa mãn : . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức Q = abc

- Họ và tên thí sinh: …………………………………..; Số báo danh ……………

**Chú ý: Cán bộ coi giao lưu không được giải thích gì thêm.**

UBND HUYỆN VĨNH LỘC

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM GIAO LƯU LỚP 6,7,8 NĂM HỌC 2016-2017 MÔN: TOÁN LỚP 8**

 ( Đáp án này gồm có 04 trang

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu  | Nội dung | Điểm |
| Bài 1(4đ) | **Câu a)** ĐKXĐ x  0; x 1 **Câu b)**    với  ĐKXĐ- HS tìm được x = 1/2Vậy   (TMĐK)**Câu c)** Vì x > 1 nên  và  > 0. Áp dụng bất đẳng thức Cosi cho 2 số dương x – 1 và  ta có: Dấu “ = “ xẩy ra khi x – 1 =  * ( x – 1)2 = 1
* x – 1 = 1 ( vì x – 1 > 0 )
* x = 2 ( TM )

Vậy giá trị nhỏ nhất của P là 4 khi x = 2 | 0,250,50,750,250,50,250,50,250,25 |
| Bài 2(4đ) | **Câu a) .** Điều kiện: .Đặt  , phương trình đã cho trở thành  u = v hoặc u = 6v.- Xét u = v ta có:  10x = 0  (TMĐK).- Xét u = 6v ta có:   x = 1 (TMĐK)hoặc x = 6 (TMĐK)Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là  Câu b)  Phân tích đa thức sau thành nhân tử : Học sinh phân tích được = (x+y)3- 3xy(x+y) +z3-3xyz= (x+y+z)3 - 3(x+y)z(x+y+z)-3xy(x+y+z)= (x+y+z)[(x+y+z)2-3(x+y)z-3xy]= (x+y+z)(x2+y2+z2 -xy -yz -zx) | 0,250,750,50,50,50,50,50,5 |
| Bài 3(4đ) | Câu a) Cho a, b, c là các số nguyên. Chứng minh rằng :  chia hết cho 30.- Học sinh biến đổi được a5 - a = (a -2)(a-1)a(a+1)(a+2) + 5a(a-1)(a+1) - Học sinh lập luận được a5 - a chia hết cho 30- Tương tự: b5 - b và c5 -c chia hết cho 30. Kết luận.Câu b) Giải phương trình nghiệm nguyên : - Học sinh biến được về dạng (x +y +2)(x+2y+1) = 17- HS lập luận được (x +y +2) và (x+2y+1) là các biểu thức nguyên và xét được bốn trường hợpHS tìm được bốn nghiệm(x;y) = (30;-15); (-18;17); (12;-15); (-36;17) | 0,750,750,50,750,251,0 |
| Bài 4(6đ) | a) Xét ABD và CED có:  (đối đỉnh)=> ABD  CED (g -g)b) Xét ABD và AEC có:  (ABD = CED)=> ABD  AEC (g-g)=> => AB.AC = AD.AE < AE2 (AD < AE)Vậy AE2 > AB.ACc) Ta có: 4AI2 - DE2 = 4AI2 - 4DI2 = 4(AI - DI)(AI +DI)= 4AD(AI + IE) = 4AD.AE Mà AD.AE = AB.AC (câu b) => 4AB.AC = 4AI2 - DE2d) Chứng minh trung trực của BC qua E.+) ABE  ADC ;  ( AD.AE = AB.AC)=> ABE ADC (c.g.c)=>  + ) BDE; ADC (đối đỉnh)=> BDE  ADC (g-g)=>  => BEC cân tại E=> Trung trực BC qua E | 1,51,00,50,50,50,50,50,50,5 |
| Bài 5(2đ) | Ta có:  =  2 Tương tự:  ;  => abc   Dấu "=" xảy ra <=>  <=> a = b = c =  Vậy giá trị lớn nhất của Q là  khi a = b = c =   | 0,50,750,50,25 |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com