|  |
| --- |
| **ĐỀ ÔN THI CHỌN HỌC SINH GIỎI DỰ THI CẤP HUYỆN**  **MÔN: TOÁN - LỚP 9**  *Thời gian làm bài 120 phút không kể thời gian giao đề* |

**Bài 1:** *(4,0 điểm)* Cho biểu thức

Với 

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tính giá trị của A khi 

c) So sánh A với .

**Bài 2:** *(4,0 điểm)* Thu gọn các biểu thức

1. 
2. 

**Bài 3:** *(3,0 điểm)*

a) Giải phương trình 

b) Cho hàm số f(x) = . Tính f(a),với a = 

**Bài 4:** *(6,0 điểm)* Cho tam giác ABC vuông cân tại A . Trên cạnh AC lấy điểm M sao cho .Kẻ đường thẳng vuông góc với AC tại C , cắt tia BM tại K , kẻ BE  CK

1. Chứng minh tứ giác ABEC là hình vuông
2. Chứng minh : 
3. Biết BM = 6cm. Tính các cạnh của tam giác MCK

**Bài 5:** *(1,5 điểm)* Cho tam giác đều ABC, các điểm D, E lần lượt thuộc các cạnh AC, AB, sao cho BD, CE cắt nhau tại P và diện tích tứ giác ADPE bằng diện tích tam giác BPC.Tính 

**Bài 6:** *(1,5 điểm)* Cho hai số dương a và b thỏa mãn a. b = 1 . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức B = 

----- Hết -----

**HƯỚNG DẪN CHẤM THI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bài 1 *(4 điểm)* | | |
| a) Rút gọn biểu thức *(2 điểm)* | 0.5  0.5  0.25  0.25  0.25  0,25 |
| b) Tính giá trị của A khi  *(1 điểm).*  Tính | 0.5  0.5 |
| c) So sánh A với *(1 điểm).*  Biến đổi  Chứng minh được  với mọi | 0.25  0.25  0.5 |
| Bài 2 *(4 điểm)* | | |
| a) | 0.5  0.25  0.25  0.5  0.25  0.25 |
| b) | 0.5  0.5  0.5  0.25  0.25 |
| Bài 3 *(3điểm)* Giải phương trình | | |
| a)    Điều kiện      x = 2 thoả mãn điều kiện xác định. Vậy phương trình có nghiệm duy nhất x = 2. | 0.5  0.25  0.5  0.5  0.25 |
| b)Từ a=  *Vậy :* | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| Bài 4 *(8 điểm)* | | |
|  | 0.5 |
| 1. Ta có   AB=AC( DoABC vuông cân tại A)  Nên : Tứ giác ABEC là hình vuông | 0.5  0.25 |
| 1. Kẻ đường thẳng vuông góc với BM tại B cắt EC tại N   XétABM và EBN ta có :  A= E = 900  AB = BE(cạnh hình vuông ABEC)  ABM = EBN( cùng phụ EBM)  Vậy ABM = EBN (g.c.g)  BM = BN  Áp dụng hệ thức lượng vào vuông BNK ta có : | 0.75  0.25  0.5  0.5 |
| 1. Từ   Đặt MC = x MA = 3x ; AB = 4x  Áp dụng định lý pi ta go vào tam giác vuông ABM    Vì CK //AB nên MCK đồng dạng MAB | 0.75  0.75  0.25  0.25  0.5  0.25 |
| Bài 5 (1,5 điểm ) | | |
|  | 0.25 |
| Kẻ  tại F,  tại G.  Theo giả thiết    Mà  và  Suy ra  Do đó | 0.5  0.5  0,25 |
| Bài 5 *(1,5 điểm)* | | |
| Vì ab=1,a>0,b>0 và theo BĐT Côsi ta có : | 0.25  0.5  0.5  0.25 |

*Chú ý: 1. Nếu thí sinh làm bài bằng cách khác đúng thì vẫn cho điểm tương đương.*

*2. Điểm toàn bài không được làm tròn.*