|  |  |
| --- | --- |
| **UBND HUYỆN KHOÁI CHÂU**  **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI HUYỆN**  **NĂM HỌC 2018-2019**  **Môn: TOÁN LỚP 9**  **Thời gian: 150 phút** |

**Bài 1. (3,0 điểm)** Cho biểu thức : 

1. Rút gọn 
2. Tìm để 
3. Tìm của 

**Bài 2. (3,0 điểm)**

1. Cho Tính giá trị của biểu thức 
2. Chứng minh : 

**Bài 3. (3,0 điểm)** Cho hàm số 

1. Tìm để đồ thị hàm số đi qua điểm 
2. Đồ thị của là đường thẳng cắt 2 trục tọa độ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 3

**Bài 4. (4,0 điểm)**

1. Cho hệ phương trình : (là tham số)

Tìm để hệ có nghiệm duy nhất thỏa mãn 

1. Giải phương trình : 

**Bài 5.(6,0 điểm)** Cho đường tròn hai đường kính và Qua kẻ tiếp tuyến với đường tròn cắt và kéo dài lần lượt tại và Gọi lần lượt là trung điểm của và 

1. Chứng minh là các tiếp tuyến của đường tròn 
2. Chứng minh trực tâm của tam giác là trung điểm của 
3. Hai đường kính và của phải thỏa mãn điều kiện gì để diện tích tam giác bé nhất

**Bài 6. (1,0 điểm)** Cho Tìm của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

a)ĐKXĐ: 



****

****

Áp dụng BĐT Cô si ta có: 

Do đó 

Vậy 

**Bài 2.**

1. 



Suy ra nên 

Có 

Thay vào biểu thức 

Vậy 

1. Có:

Do đó:



**Bài 3.**

1. Vì đồ thị hàm số đi qua điểm 

Nên tọa độ thỏa mãn phương trình (1)

Thay vào pt (1) ta được: 

1. Xét vuông tại O



. Vậy 

**Bài 4.**

1. ĐKXĐ: 



Kết hợp ĐKXĐ có 

1. Từ có 

Thay vào (2) được 

Hệ có nghiệm duy nhất khi 

Ta có : 

Để thì 

Do đó 

**Bài 5.**

****

1. (vì cân tại O)

(vì DM là trung tuyến của vuông tại D)

là hình chữ nhật 

là tiếp tuyến của 

Tương tự là tiếp tuyến của 

1. Gọi là trung điểm của gọi K là giao điểm của  và 

vuông tại A, đường cao 



Lại có là đường trung bình của 

Mặt khác Vậy trung điểm của là trực tâm của tam giác 

1. Ta có 

Đẳng thức xảy ra vuông cân tại A

Vậy 

**Bài 6.**

Ta có : 

Áp dụng bất đẳng thức Cô si cho 2 số dương:

Dấu xảy ra khi 

Mà Dấu xảy ra khi 

Nên Dấu xảy ra khi 

Vậy 