|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN HOÀN KIẾM  **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIÊM TRA HỌC KÌ I MÔN TOÁN 9**  **NĂM HỌC 2019 – 2020**  **Ngày kiểm tra 13 /12/2019**  *Thời gian làm bài 90 phút (Không kể phát đề)* |

**Câu 1.. ( 2,0 điểm )**

1. TÍnh giá trị của biểu thức 

2. Giải phương trình  với  là số thực

**Câu 2.. ( 2,0 điểm )** Cho hai biểu thức

 và  Với 

a) Tính giá trị biểu thức A khi ;

b) Rút gọn biểu thức ;

c) Tìm các giá trị của  để 

**Câu 3. ( 2.0 điểm )**

Cho hàm số bậc nhất  có đồ thị là (d), ( *m là tham số* )

a) Tìm m để (d) đi qua điểm .Vẽ (d) với m vừa tìm được;

b) Xác định giá trị của m để đường thẳng (d) song song với đường thẳng ;

c) Xác giá trị của m để khoảng cách từ gốc tọa độ O đến (d) bằng 1.

**Câu 4. ( 3.5 điểm )**

Cho đường tròn (O; 4cm) đường kính AB. Lấy điểm H thuộc đoạn AO sao cho OH = 1cm. Kẻ dây cung DC vuông góc với AB tại điểm H. Tiếp tuyến tại A của (O) cắt BC tại E. Gọi I là trung điểm của EA. Đoạn thẳng IB cắt đường tròn (O) tại điểm Q.

a) Chứng minh ABC vuông và tính độ dài đoạn AC;

b) Chứng minh CBD cân và ;

c) Chứng minh CI là tiếp tuyến của (O) và ;

d) Chứng minh 3 đường thẳng IB, HC, AF đồng quy.

**Câu 5. ( 0.5 điểm )** Cho x, y, z là các số thực dương thỏa mãn 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

…………………………………Hết…………………………………

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1**

1. Ta có: 

2. Giải phương trình  với  là số thực

ĐKXĐ: 

Với ĐKXĐ trên phương trình đã cho trở thành

 ( Thỏa mãn ĐKXĐ)

Vậy nghiệm của phương trình đã cho là 

**Câu 2..**

 và  Với 

a) Tính giá trị biểu thức A khi ;

Ta có:  thỏa mãn điều kiện . thay  vào biểu thức A ta được:



Vậy  thì 

b) Rút gọn biểu thức ;

Với  ta có:



c) Tìm các giá trị của  để 

Với  ta có: 



Với  thì  ( luôn đúng)

Với  ta có 

Kết hợp với điều kiện xác định ta có:  hoặc 

**Câu 3.** Cho hàm số bậc nhất  có đồ thị là (d), ( *m là tham số* )

a) Tìm m để (d) đi qua điểm .Vẽ (d) với m vừa tìm được;

Đường thẳng (d) đi qua điểm 



Vậy m = 0 thì đường thẳng (d) đi qua điểm 

b) Xác định giá trị của m để đường thẳng (d) song song với đường thẳng ;

Đường thẳng (d) song song với đường thẳng  khi và chỉ khi:



Vậy  thì đường thẳng (d) song song với đường thẳng ;

c) Xác giá trị của m để khoảng cách từ gốc tọa độ O đến (d) bằng 1.

Đường thẳng (d) cắt trục Oy tại điểm và (d) cắt trục Ox tại điểm 

Kẻ . ta có: 

Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến (d) bằng 1

Điều kiện 



Giải ra được 

**Câu 4.**

a) Chứng minh ABC vuông và tính độ dài đoạn AC;



b) Chứng minh CBD cân và ;

c) Chứng minh CI là tiếp tuyến của (O) và ;

\*) Chứng minh CI là tiếp tuyến của (O)

Chứng minh ,  cân



Suy ra CI là tiếp tuyến của (O)

\* Chứng minh ;

+ Chứng minh IA = IC

+ Chứng minh: 

Suy ra   ( c – g –c )

Suy ra 

d) Chứng minh 3 đường thẳng IB, HC, AF đồng quy.

Gọi G là giao điểm của IB và HC. Ta chứng minh AGF thẳng hàng

Có 

mà 

Suy ra   

Suy ra 3 đường thẳng IB, HC, AF đồng quy

**Câu 5.** Cho x, y, z là các số thực dương thỏa mãn 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

Ta có:





Dấu đẳng thức xảy ra khi 

Vậy giá trị nhỏ nhất của P bằng 