|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NINH**  ĐỀ THI CHÍNH THỨC | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM 2019**  **Môn thi: Toán (Dành cho mọi thí sinh)**  *Thời gian làm bài: 120 phút* |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính: 
2. Rút gọn biểu thức : với 
3. Tìm tọa độ các giao điểm của đồ thị hàm số và đồ thị hàm số 

**Câu 2. (2,0 điểm)** Cho phương trình , với là tham số.\

1. Giải phương trình với 
2. Tìm giá tri của để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt và thỏa mãn 

**Câu 3. (2,0 điểm)** *Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình, hệ phương trình*

Hai người thợ cùng làm một công việc trong 9 ngày thì xong. Mỗi ngày, lượng công việc của người thứ hai làm được nhiều gấp 3 lần lượng công việc của người thứ nhất. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người làm xong công việc đó trong bao nhiêu ngày.

**Câu 4. (3,5 điểm)** Cho đường tròn , hai đường kính và CD vuông góc với nhau. E là điểm thuộc cung nhỏ  (E không trùng với và C), tiếp tuyến của đường tròn tại E cắt đường thẳng tại I. Gọi F là giao điểm của và AB, K là điểm thuộc đường thẳng sao cho vuông góc với 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh 
3. Chứng minh 
4. Gọi M là giao điểm của với tính khi 

**Câu 5. (0,5 điểm)**

Cho là các số thực dương thỏa mãn Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

**2)** Rút gọn



Vậy với thì 

1. Xét phương trình hoành độ giao điểm của hai đồ thị:



Vậy hai đồ thi hàm số cắt nhau tại hai điểm phân biệt 

**Câu 2.**

1. Với ta có phương trình 

Vậy với phương trình có tập nghiệm 

1. Phương trình: 

Có 

Phương trình có hai nghiệm phân biệt 

Áp dụng hệ thức Vi-et ta có: 

Theo đề bài ta có:





Vậy thỏa mãn bài toán

**Câu 3.**

Gọi thời gian người thứ nhất làm một mình xong công việc là (ngày) 

Gọi thời gian người thứ hai làm một mình xong công việc là (ngày) 

Mỗi ngày người thứ nhất làm được: (công việc)

Mỗi ngày người thứ hai làm được (công việc)

Vì hai người cùng làm một công việc trong 9 ngày thì xong nên mỗi ngày hai người làm chung được công việc, do đó ta có phương trình 

Lại có mỗi ngày, lượng công việc của người thứ hai làm được gấp ba lần lượng công việc của người thứ nhất nên ta có phương trình: 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình



Vậy người thứ nhất làm một mình xong công việc hết 36 ngày và người thứ hai làm một mình xong công việc hết ngày.

**Câu 4.**

****

1. Do là tiếp tuyến của 

Lại có Tứ giác có hai đỉnh E, F kề nhau cùng nhìn OK dưới góc thuộc đường tròn đường kính hay tứ giác nội tiếp.

1. Tứ giác nội tiếp (cmt)(hai góc nôi tiếp cùng chắn cung 

Ta có: cân tại O

1. Nối CE, ta có: (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

Xét và có: chung; 



1. Ta có là trung trực của Mà cân tại F



Mà Tứ giác là tứ giác nội tiếp (tứ giác có 2 đỉnh kề nhau cùng nhìn 1 cạnh dưới các góc bằng nhau)

Mà tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính cùng thuộc đường tròn đường kính OK(góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

Xét tứ giác có Tứ giác là hình chữ nhật (tứ giác có 3 góc vuông). Mà là trung điểm của 

Gọi N là trung điểm của là đường trung bình của tam giác 

và 

Xét có 

là hình chữ nhật 

Xét vuông có vuông cân tai F





Ta có: 

Xét vuông có:



Vậy 

**Câu 5.**

Ta chứng minh BĐT phụ: 

Áp dụng BĐT Cô si cho các số dương và 



Dấu xảy ra 

Ta có:





Ta có:









Dấu xảy ra 

Vậy  đạt giá trị nhỏ nhất bằng khi 