|  |  |
| --- | --- |
| ***ĐỀ CHÍNH THỨC***  **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HÒA BÌNH** | **TRƯỜNG THPT CHUYÊN HOÀNG VĂN THỤ**  **NĂM HỌC 2020-2021**  **ĐỀ THI MÔN TOÁN**  **(DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH)**  **Ngày thi: 12 tháng 7 năm 2020**  *Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)* |

**Câu I. (3,0 điểm)**

1. Tìm điều kiện xác định của biểu thức sau :



1. Rút gọn các biểu thức sau :



1. Tìm để đường thẳng đi qua điểm 

**Câu II. (2,0 điểm)**

1. Cho phương trình : 

Tìm để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn 

1. Theo kế hoạch hai tổ sản xuất sản phẩm trong một thời gian nhất định. Do cải tiến kỹ thuật nên tổ I đã vượt mức và tổ hai đã vượt mức vì vậy trong thời gian quy định họ đã hoàn thành vượt mức sản phẩm. Hỏi số sản phẩm được giao của mỗi tổ theo kế hoạch ?

**Câu III. (3,0 điểm)**

Cho đường tròn tâm và dây cố định, gọi là điểm chính giữa của cung và là một điểm bất kỳ trên dây (N khác A, N khác B). Tia cắt đường tròn (O) tại E.

1. Chứng minh rằng : Tam giác đồng dạng với tam giác 
2. Chứng minh rằng: 
3. Chứng minh rằng: là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác 
4. Chứng minh rằng : Khi di động trên AB thì tổng bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác và đường tròn ngoại tiếp tam giác không đổi

**Câu IV. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình: 
2. Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của 

**ĐÁP ÁN**

**Câu I.**

1. xác định 

xác định 

1. Rút gọn :



1. đi qua 

Thay vào ta có: 

**Câu II.**

1. 



Để phương trình có nghiệm 

Áp dụng hệ thức Vi-et ta có: . Ta có:



Vậy thì 

1. Gọi (sản phẩm) là số sản phẩm của tổ I 

(sản phẩm ) là số sản phẩm của tổ 

Theo đề theo kế hoạch cả 2 tổ làm được sản phẩm

Thực tế tổ I vượt tổ vượt thì được (sản phẩm)



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình : 

Giải hệ phương trình ta được: 

Vậy tổ I: 300 sản phẩm, tổ sản phẩm.

**Câu III.**

****

1. Vì là điểm chính giữa (góc nội tiếp cùng chắn hai cung bằng nhau)

Xét và có: chung; 

  
**2)** Xét và có:

chung; (cùng chắn hai cung 

(hai cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)



3) Ta có: (chứng minh câu 2)

Mà xét đường tròn ngoại tiếp thì là góc nội tiếp là góc tạo bởi tiếp tuyến – dây cung là tiếp tuyến đường tròn ngoại tiếp 

1. Vẽ đường kính cắt AB tại 

Áp dụng định lý Ta let và tam giác đồng dạng ta có:

mà (tính chất đường kính – dây cung)

là đường kính, M chính giữa)

(không đổi)

**Câu IV.**

1. ****

Đặt 

Phương trình đề 

Ta có hệ : 

Vì , chia hai vế của hệ phương trình cho ta được:  


Bình phương 2 vế ta có:



Vậy 



Xét 

Xét 

Phương trình có nghiệm 



