|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NINH**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021-2022**  **Môn thi: Toán (Dành cho mọi thí sinh)**  *Thời gian làm bài : 120 phút, không kể thười gian giao đề* |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính : 
2. Rút gọn biểu thức 
3. Giải hệ phương trình 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

Cho phương trình với là tham số

1. Giải phương trình với 
2. Tìm các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Câu 3. (2,0 điểm)**

Lớp 9B có 42 học sinh. Vừa qua lớp đã phát động phong trào tặng sách cho các bạn đang cách ly vì dịch bệnh Covid-19. Tại buổi phát động, mỗi học sinh trong lớp đều tặng 3 quyển sách hoặc 5 quyển sách. Kết quả đã tặng được quyển sách. Hỏi lớp có bao nhiêu bạn tặng 3 quyển sách và bao nhiêu bạn tặng 5 quyển sách.

**Câu 4. (3,5 điểm)**

Cho đường tròn và điểm nằm ngoài đường tròn. Qua kẻ tiếp tuyến với đường tròn (O) là tiếp điểm). Qua kẻ đường thẳng song song với đường thẳng này cắt đường tròn (O) tại C (C khác Đường thẳng cắt đường tròn (O) tại điểm B . Gọi là hình chiếu của O trên 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh 
3. Chứng minh 
4. Vẽ đường kính của đường tròn (O). Chứng minh 

**Câu 5. (0,5 điểm)** Cho các số thực không âm . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :



**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

**Câu 2.**

1. Phương trình 

Thay vào phương trình ta được :





Phương trình có hai nghiệm phân biệt 

Vậy 

1. Ta có : 

Để phương trình có hai nghiệm phân biệt thì 

. Khi đó, áp dụng VI –et : 

Theo đề bài ta có :



Vì nên ta có : 



Vậy 

**Câu 3.**

Gọi số học sinh tặng 3 quyển là (học sinh) 

Gọi số học sinh tặng 5 quyển là (học sinh) (y>0)

Vì lớp có 42 học sinh nên ta có phương trình : 

Vì cả lớp tặng được quyển nên ta có phương trình: 

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

Vậy có 32 học sinh tặng 3 quyển, 10 học sinh tặng 5 quyển

**Câu 4.**

****

1. Xét tứ giác có :

(tính chất tiếp tuyến), 

Tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính 

1. Xét và có : chung, (cùng chắn cung 



1. Theo đề bài ta cần chứng minh: hay

Ta đi chứng minh . Ta có:

(cùng chắn (so le trong)

(cùng chắn cung 



Mà ta có: 

1. Xét và có :

(cùng chắn cung 

(vì và 

Ta có tứ giác nội tiếp (cùng chắn cung 

Có và 

Xét và có 



**Câu 5.**

****

Áp dụng bất đẳng thức Cô si ta có : 



Áp dụng BĐT Cô-si ta có :



Vậy GTNN của P là 4. Dấu xảy ra khi 