**STT 29. ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 TỈNH HÒA BÌNH**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. **(3,0 điểm)**

1) a) Rút gọn: .

b) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: .

2) Tìm  biết:

a)  b) .

3) Tìm  để đường thẳng  đi qua điểm . Khi đó hãy vẽ đường thẳng  trong mặt phẳng tọa độ .

1. **(3,0 điểm)**

1) Giải phương trình: .

2) Cho phương trình:  ( là tham số). Tìm  để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn .

3) Cho , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: .

**Câu 3: (1,0 điểm)**

Một phòng họp có ghế (mỗi ghế một chỗ ngồi) được xếp thành từng dãy, mỗi dãy có số ghế bằng nhau. Trong một cuộc họp có 315 người tham dự nên ban tổ chức phải kê them 3 dãy ghế và mỗi dãy tang them 1 gế so với ban đầu thì vừa đủ chỗ ngồi. Tính số ghế có trong phòng họp lúc đầu, biết rằng số dãy ghế nhỏ hơn 50.

**Câu 4: (2,0 điểm)**

Cho đường tròn  có đường kính  và điểm  thuộc đường tròn đó ( khác ). Lấy điểm  thuộc dây  ( khác ). Tia  cắt cung nhỏ  tại điểm , tia  cắt tia  tại điểm .

Chứng minh rằng: Tứ giác  là tứ giác nội tiếp đường tròn.

Chứng minh rằng: .

Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác , chứng minh rằng  là tiếp tuyến của đường tròn .

**Câu 5: (1,0 điểm)**

Cho các số dương  thỏa mãn .

Chứng minh rằng: .

**STT 29. LỜI GIẢI ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 TỈNH HÒA BÌNH**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. **(3,0 điểm)**

1) a) Rút gọn:   .

b) Ta có 





.

Vậy .

2) Tìm :

|  |  |
| --- | --- |
| a)    .  Vậy . | b)      Vậy  hoặc . |

3) Thay tọa độ điểm  vào phương trình đường thẳng  ta được:

 .

Vậy đường thẳng  là: .

1. **(3,0 điểm)**

1) Giải phương trình: .

Đặt , điều kiện: .

Phương trình trở thành: 





Vậy  .

Kết luận: tập nghiệm của phương trình là .

2) Phương trình:  ( là tham số)

 .

Để phương trình có hai nghiệm  khi và chỉ khi .

Khi đó: .

Từ  ta có  .

Thay vào   .

Vậy với  thì phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn .

3) Tìm GTNN của 

Ta có:  





.

Dấu  xảy ra khi  .

Vậy GTNN của  bằng 3 khi .

1. **(1,0 điểm)**

Gọi số dãy ghế ban đầu là  (dãy) .

Số ghế mỗi dãy ban đầu là:  (ghế).

Trong cuộc họp:

Số dãy ghế có là:  (dãy)

Số ghế mỗi dãy là:  (ghế).

Tổng số ghế có trong phòng họp là:  (ghế).

Vì số ghế vừa đủ chỗ ngồi cho 315 người tham dự nên ta có:







 .

Vậy số dãy ghế có trong phòng họp lúc đầu là 12 (dãy).

1. **(2,0 điểm)**

a) Ta có hai góc  (hai góc nội tiếp chắn nửa đường tròn).

Xét tứ giác  có 

Suy ra tứ giác  nội tiếp đường tròn đường kính DF.

b) Xét hai tam giác vuông CDA và EDB có  (hai góc đối đỉnh).

Suy ra hai tam giác  và  đồng dạng.

1. **(1,0 điểm)**

Ta có 



Áp dụng bất đẳng thức Cosi ta có





Dấu “=” xảy ra khi  ( vô lý vì ).

Vậy .