**STT 27. ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 TỈNH HẢI DƯƠNG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. **(2,0 điểm)** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

 1)  2)

1. **(2,0 điểm)**

 1) Cho hai đường thẳng : và : . Tìm  để  và song song với nhau.

 2) Rút gọn biểu thức:  với ;;.

1. **(2,0 điểm)**

 1) Tháng đầu, hai tổ sản xuất được  chi tiết máy. Tháng thứ hai, do cải tiến kỹ thuật nên tổ  vượt mức  vả tổ  vượt mức  so với tháng đầu, vì vậy hai tổ đã sản xuất được  chi tiết máy. Hỏi trong tháng đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

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

1. **(3,0 điểm)** Cho đường tròn tâm , bán kính . Từ một điểm  ở ngoài đường tròn, kẻ hai tiếp tuyến  và  với đường tròn (,  là các tiếp điểm). Qua, kẻ đường thẳng song song với  cắt đường tròn tại  ( khác), đường thẳng  cắt đường tròn tại ( khác), đường thẳng  cắt  tại ,  là giao điểm của  và.

 1) Chứng minh: Tứ giác  nội tiếp đường tròn.

 2) Chứng minh:  vả.

 3) Chứng minh: .

1. **(1,0 điểm)** Cho  là ba số thực dương thỏa mãn: . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: .

----------------------------Hết----------------------------

Họ và tên thí sinh:............................................................Số báo danh:.....................................

Chữ kí của giám thị 1: ........................................Chữ kí của giám thị 2: ..................................

**STT 27. LỜI GIẢI ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10 TỈNH HẢI DƯƠNG**

**NĂM HỌC 2017-2018**

1. **(2,0 điểm)** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

 1)  2)

**Lời giải**

 1)  .

 2) .

1. **(2,0 điểm)**

 1) Cho hai đường thẳng : và : . Tìm  để  và song song với nhau.

 2) Rút gọn biểu thức:  với ;;.

**Lời giải**

 1).

 2)  với ;;.

 

 

 

 

 .

1. **(2,0 điểm)**

 1) Tháng đầu, hai tổ sản xuất được  chi tiết máy. Tháng thứ hai, do cải tiến kỹ thuật nên tổ  vượt mức  vả tổ  vượt mức  so với tháng đầu, vì vậy hai tổ đã sản xuất được  chi tiết máy. Hỏi trong tháng đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

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

**Lời giải**

 1) Gọi số chi tiết máy mà tổ  và tổ  sản xuất được trong tháng đầu lần lượt là  và.

 Điều kiện:,; ,.

 Từ đề bài lập được hệ phương trình:.

 Giải hệ được:  (thỏa mãn điều kiện).

 Vậy tháng đầu tổ  sản xuất được  chi tiết máy, tổ  sản xuất được  chi tiết máy.

 2) .

 Phương trình có nghiệm .

 Áp dụng hệ thức Vi-ét, ta có:  .

***Cách 1:***

(1), thay vào hệ thức  ta được:

 .

 .

 Giải phương trình được  .

 Thay  và  vào, tìm được  (thỏa mãn điều kiện).

 Vậy  là giá trị cần tìm.

***Cách 2:***

 

 

 

 

  (do ).

 Ta có hệ phương trình: .

 Từ đó tìm được .

1. **(3,0 điểm)** Cho đường tròn tâm , bán kính . Từ một điểm  ở ngoài đường tròn, kẻ hai tiếp tuyến  và  với đường tròn (,  là các tiếp điểm). Qua, kẻ đường thẳng song song với  cắt đường tròn tại  ( khác), đường thẳng  cắt đường tròn tại ( khác), đường thẳng  cắt  tại ,  là giao điểm của  và.

 1) Chứng minh: Tứ giác  nội tiếp đường tròn.

 2) Chứng minh:  vả.

 3) Chứng minh: .

**Lời giải**



 1) Vì,  là các tiếp tuyến của  nên .

 Tứ giác  có 

  Tứ giác  nội tiếp đường tròn.

 2)

 \* Ta có:  (so le trong, ) và (cùng bằng  sđ)

 .

 Xét  và  có:  chung; 

  .

 \* Có  (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau) và 

  là đường trung trực của 

 AH MO và HA = HB.

 Xét  và  có:  chung; 

  .

 Áp dụng hệ thức lượng vào  vuông  có: .

 Do đó:  

 .

 Vì  là góc vuông nội tiếp  nên ,, thẳng hàng.

 (vì =sđ)

 

 

 .

 Áp dụng hệ thức lượng vào  vuông  có:  .

 3) Chứng minh: .

 Áp dụng hệ thức lượng vào  vuông có:  và 

 Mà  .

 Vì  nên  (hệ quả của định lí Ta-lét)

 .

1. **(1,0 điểm)** Cho  là ba số thực dương thỏa mãn: . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: .

**Lời giải**



 Xét , áp dụng kỹ thuật Côsi ngược dấu ta có:

 .

 Tương tự: ; ;

 Suy ra .

 Lại có: 

 Suy ra: .

 Dấu  xảy ra .

 Xét: , ta có:

 

 .

 Suy ra: .

 Dấu  xảy ra 

 Từ đó suy ra: . Dấu  xảy ra .

 Vậy .