|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẬN HÀ ĐÔNG** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ II**  **Năm học: 2017 – 2018**  **Môn: TOÁN 9**  *Thời gian làm bài: 60 phút* |

**Bài 1** (2,5 điểm):

Trong mặt phẳng tọa độ , cho Parabol  và đường thẳng 

1. Tìm tọa độ giao điểm của  và 
2. Gọi  là hai giao điểm của và . Tính diện tích tam giác  .

**Bài 2** (2,5 điểm): *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:*

Trong tháng đầu, hai tổ sản xuất được 860 chi tiết máy. Đến tháng thứ hai, tổ I vượt mức 15%, tổ II vượt mức 10%. Do đó, tháng thứ hai cả 2 tổ sản xuất được 964 chi tiết máy. Tính số chi tiết máy mỗi tổ đã sản xuất được trong tháng đầu.

**Bài 3** (4,0 điểm):

Cho đường tròn tâm  đường kính . Dây  vuông góc với  tại  ( nằm giữa  và ;  không trùng , không trùng ). Lấy điểm  thuộc cung nhỏ  sao cho cung  nhỏ hơn cung . Dây  cắt  tại . Tia  cắt đường thẳng  tại .

1. Chứng minh tứ giác  nội tiếp
2. Chứng minh  vuông góc với  và 
3. Tiếp tuyến của  tại  cắt tia  tại  . Chứng minh 

**Bài 4** (1,0 điểm): Với các số  và thỏa mãn 

Chứng minh 

**----- Hết -----**

**(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)**

**HƯỚNG HẪN**

**Bài 1** (2,5 điểm):

Trong mặt phẳng tọa độ , cho Parabol  và đường thẳng 

1. Tìm tọa độ giao điểm của  và 
2. Gọi  là hai giao điểm của và . Tính diện tích tam giác .

***Hướng dẫn***

1. Hoành độ giao điểm của  và  là nghiệm của PT:

.

Với  .

Với  .

1. Gọi  là hai giao điểm của và . Tính diện tích tam giác



**

**Bài 2** (2,5 điểm): *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:*

Trong tháng đầu, hai tổ sản xuất được 860 chi tiết máy. Đến tháng thứ hai, tổ I vượt mức 15%, tổ II vượt mức 10%. Do đó, tháng thứ hai cả 2 tổ sản xuất được 964 chi tiết máy. Tính số chi tiết máy mỗi tổ đã sản xuất được trong tháng đầu.

***Hướng dẫn***

Gọi số chi tiết máy mỗi tổ đã sản xuất được trong tháng đầu là x, y ( , chi tiết máy).

Vì trong tháng đầu, hai tổ sản xuất được 860 chi tiết máy nên ta có phương trình:



Vì Đến tháng thứ hai, tổ I vượt mức 15%, tổ II vượt mức 10%. Do đó, tháng thứ hai cả 2 tổ sản xuất được 964 chi tiết máy, nên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy trong tháng đầu, số chi tiết máy mỗi tổ đã sản xuất được lần lượt là: 360 và 500.

**Bài 3** (4,0 điểm):

Cho đường tròn tâm  đường kính . Dây  vuông góc với  tại  ( nằm giữa  và ;  không trùng , không trùng ). Lấy điểm  thuộc cung nhỏ  sao cho cung  nhỏ hơn cung . Dây  cắt  tại . Tia  cắt đường thẳng  tại .

1. Chứng minh tứ giác  nội tiếp
2. Chứng minh  vuông góc với  và 
3. Tiếp tuyến của  tại  cắt tia  tại . Chứng minh

***Hướng dẫn***



*a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp*

Ta có 

Nên 4 điểm E, F, M, B cùng thuộc đường tròn đường kính BF, suy ra tứ giác  nội tiếp

*b) Chứng minh  vuông góc với  và *



Nên F là trực tâm, suy ra 

 **

c) Tiếp tuyến của  tại  cắt tia  tại . Chứng minh

Ta có

**

cân tại I 

CMTT:  cân tại I .

**Bài 4** (1,0 điểm): Với các số  và thỏa mãn 

Chứng minh 

***Hướng dẫn***











Dấu “=” xảy ra khi ****