|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NGÃI**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **Ngày thi: 22/6/2023**  **Môn : TOÁN**  **Thời gian làm bài : 120 phút** |

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. Thực hiện phép tính 
2. Cho hàm số có đồ thị (P)
3. Vẽ 
4. Bằng phép tính, tìm tọa độ các giao điểm của với đường thẳng 

**Bài 2. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình và hệ phương trình sau :



1. Cho phương trình với m là tham số
2. Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của 
3. Gọi là hai nghiệm phân biệt của phương trình. Tìm để 

**Bài 3. (1,5 điểm)** Một tổ may gồm 47 công nhân cả nam và nữ được giao nhiệm vụ may 350 chiếc áo cho cổ động viên để cổ vũ đội tuyển U23 Việt Nam tại SEA GAME 31. Để hoàn thành nhiệm vụ, mỗi công nhân nam may 8 chiếc áo, mỗi công nhân nữ may 7 chiếc áo.Tính số công nhân nam và số công nhân nữ của tổ may đó

**Bài 4. (3,5 điểm)**

Cho đường tròn (O), bán kính có hai đường kính và CD vuông góc với nhau. Một điểm di chuyển trên cung nhỏ của đường tròn khác A,C). Tiếp tuyến tại P của đường tròn cắt các đường thẳng lần lượt tại Nối cắt tại G

1. Chứng minh rằng 4 điểm cùng thuộc một đường tròn
2. Chứng minh rằng tam giác cân tại E
3. Trong trường hợp tính diện tích tam giác theo R
4. Chứng minh rằng khi điểm di chuyển, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác luôn thuộc một đường thẳng cố định

**Bài 5. (1,0 điểm)** Cho hai số dương thay đổi thỏa mãn 

1. Chứng minh 
2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. **Thực hiện phép tính **
2. **Cho hàm số có đồ thị (P)**
3. **Vẽ **
4. **Bằng phép tính, tìm tọa độ các giao điểm của với đường thẳng **
5. Học sinh tự vẽ đồ thị (P)
6. Ta có phương trình hoành độ giao điểm :



Vậy giao điểm của (P) và (d) là 

**Bài 2. (2,0 điểm)**

1. **Giải phương trình và hệ phương trình sau :**

****

1. **Cho phương trình với m là tham số**
2. **Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của **

Ta có 

Nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m

1. **Gọi là hai nghiệm phân biệt của phương trình. Tìm để **

Áp dụng hệ thức Vi-et ta có : . Theo đề ta có



Vậy 

**Bài 3. (1,5 điểm) Một tổ may gồm 47 công nhân cả nam và nữ được giao nhiệm vụ may 350 chiếc áo cho cổ động viên để cổ vũ đội tuyển U23 Việt Nam tại SEA GAME 31. Để hoàn thành nhiệm vụ, mỗi công nhân nam may 8 chiếc áo, mỗi công nhân nữ may 7 chiếc áo.Tính số công nhân nam và số công nhân nữ của tổ may đó**

Gọi số công nhân nam nữ lần lượt là (người) 

Vì tổ may gồm 47 công nhân

Và mỗi công nhân nam may 8 chiếc áo, mỗi công nhân nữ may 7 chiếc áo, may được tổng cộng chiếc áo nên ta có phương trình 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy tổ có 26 công nhân nam và 21 công nhân nữ

**Bài 4. (3,5 điểm)**

**Cho đường tròn (O), bán kính có hai đường kính và CD vuông góc với nhau. Một điểm di chuyển trên cung nhỏ của đường tròn khác A,C). Tiếp tuyến tại P của đường tròn cắt các đường thẳng lần lượt tại Nối cắt tại G**

****

1. **Chứng minh rằng 4 điểm cùng thuộc một đường tròn**

tại O

Xét có : (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) 

Tứ giác có mà 2 góc này đối nhau

Nên là tứ giác nội tiếp

Vậy 4 điểm cùng thuộc một đường tròn

1. **Chứng minh rằng tam giác cân tại E**

EF là tiếp tuyến của (O) nên (tính chât tiếp tuyến của đường tròn)



tại O (gt)

vuông tại O)

Ta có cân tại O 

Lại có (hai góc đối đỉnh)

cân tại E

1. **Trong trường hợp tính diện tích tam giác theo R**

vuông tại O, đường cao áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông , ta có



Diện tích tam giác 

1. **Chứng minh rằng khi điểm** **di chuyển, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác** **luôn thuộc một đường thẳng cố định**

****là tiếp tuyến của tâm I

Nên 

Vậy tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác luôn đi qua BCcố định

**Bài 5. (1,0 điểm) Cho hai số dương thay đổi thỏa mãn **

1. **Chứng minh **

Ta có : 

Áp dụng BĐT Cosi: 

Khi đó :



1. **Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức **

Ta có :



Dấu bẳng xảy ra 

Vậy 