|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **NINH THUẬN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM 2022**  **Môn thi: TOÁN**  **Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)**  **Khóa ngày: 01/07/2022** |

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình 

2. Với , rút gọn biểu thức: 

**Bài 2. (2.0 điểm)**

Cho Parabol  và đường thẳng 

1. Vẽ Parabol 

2. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để và có đúng một điểm chung

**Bài 3. (1,5 điểm)**

Một lâm trường có hai đội công nhân thực hiện trồng cây phủ xanh đồi trọc. Nếu mỗi công nhân của đội thứ nhất trồng được 30 cây và mỗi công nhân của đội thứ hai trồng được 40 cây thì tổng số cây của cả hai đội trồng là 2880. Tính số công nhân của mỗi đội biết tổng số công nhân của lâm trường là 82.

**Bài 4. (3,5 điểm)**

Cho  có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O. Gọi D và E lần lượt là chân đường cao của tam giác ABC hạ từ B và C.

1. Chứng minh tứ giác BEDC là tứ giác nội tiếp.
2. Các đường cao BD và CE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai lần lượt là I và J. Chứng minh rằng DE song song với IJ.
3. Chứng minh rằng OA vuông góc với DE.

**Bài 5. (1,0 điểm)**

Cho ba số a, b, c thỏa mãn:  và . Chứng minh rằng 

--------------- Hết -------------

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **NINH THUẬN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 NĂM 2022**  **Môn thi: TOÁN**  **Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)**  **Khóa ngày: 01/07/2022** | |  |

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. Giải phương trình 



Vậy phương trình có tập nghiệm 

1. Với , rút gọn biểu thức: 

Với , ta có:



Vậy  với x>0

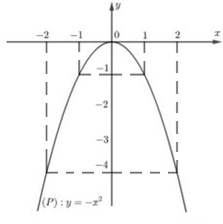
**Bài 2. (2.0 điểm)**

Cho Parabol  và đường thẳng 

1. Vẽ Parabol 

Bảng giá trị

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
|  | -4 | -1 | 0 | -1 | -4 |



Đồ thị là đường cong Parabol đi qua các điểm (-2;-4); (-1;-1); (0;0); (1;-1); (2;-4). 2. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để và có đúng một điểm chung

Xét phương trình hoành độ giao điểm của và , ta có:



và có đúng một điểm chung Phương trìnhcó nghiệm kép



Vậy 

**Bài 3. (1,5 điểm)**

Một lâm trường có hai đội công nhân thực hiện trồng cây phủ xanh đồi trọc. Nếu mỗi công nhân của đội thứ nhất trồng được 30 cây và mỗi công nhân của đội thứ hai trồng được 40 cây thì tổng số cây của cả hai đội trồng là 2880. Tính số công nhân của mỗi đội biết tổng số công nhân của lâm trường là 82.

Gọi số công nhân của đội thứ nhất là x (công nhân;).

Gọi số công nhân của đội thứ hai là y (công nhân;).

Nếu mỗi công nhân của đội thứ nhất trồng được 30 cây và mỗi công nhân của đội thứ hai trồng được 40 cây thì tổng số cây của cả hai đội trồng là 2880, ta có phương trình:



Tổng số công nhân của lâm trường là 82, ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



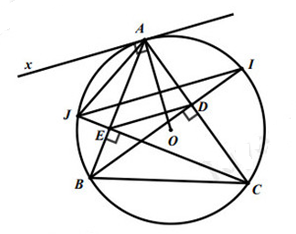
Vậy số công nhân của đội thứ nhất là 42.

Vậy số công nhân của đội thứ hai là 40.

**Bài 4. (3,5 điểm)**

Cho  có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O. Gọi D và E lần lượt là chân đường cao của tam giác ABC hạ từ B và C.

1. Chứng minh tứ giác BEDC là tứ giác nội tiếp.



1. **Chứng minh tứ giác BEDC nội tiếp đường tròn.**

Ta có:



thuộc đường tròn đường kính BC

=> tứ giác BEDC nội tiếp đường tròn đường kính BC.

1. **Các đường cao BD và CE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai lần lượt là I và J. Chứng minh rằng DE song song với IJ.**

Vìtứ giác BEDC nội tiếp (cmt)

 (góc nội tiếp cùng chắn cung BE) 

Xét (O) có:  (góc nội tiếp cùng chắn cung BJ)



 mà hai góc ở vị trí đồng vị



1. **Chứng minh rằng OA vuông góc với DE.**

Qua A kẻ tiếp tuyến Ax với đường tròn (O)

 ( tính chất tiếp tuyến)

Xét (O) có:

 (góc nội tiếp, góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cùng chắn cung AJ)

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung AI)

Tứ giác BEDC nội tiếp (cmt)

 (góc nội tiếp cùng chắn cung DE) 

 mà hai góc ở vị trí so le trong

mà 

Lại có  (quan hệ từ vuông góc đến song song)

**Bài 5. (1,0 điểm)**

Cho ba số a, b, c thỏa mãn:  và . Chứng minh rằng 

Vì 



Mà 



Ta có: 

Do đó  hay 

Dấu đẳng thức xảy ra khi 