|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****TỈNH AN GIANG****ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN****NĂM HỌC 2022-2023****MÔN : TOÁN CHUYÊN***Thời gian làm bài : 150 phút*  |

**Bài 1. (2,5 điểm)**

Cho 

1. Tính giá trị biểu thức  khi 
2. Tìm x biết 

**Bài 2. (2,0 điểm)**

Cho Parabol và hai điểm 

1. Vẽ đồ thị (P) và hai điểm trên cùng hệ trục tọa độ
2. Viết phương trình đường thẳng song song với AB và tiếp xúc với 

**Bài 3. (2,0 điểm)**

Cho phương trình bậc hai ẩn là tham số: 

1. Tìm n để phương trình có hai nghiệm phân biệt 
2. Chứng minh rằng với mọi số nguyên dương

**Bài 4. (2,0 điểm)**

Cho tam giác vuông tại C Biết rằng đường tròn (O) qua ba điểm (M là trung điểm của cắt AC tại L với là tia phân giác của góc 

a) Chứng minh 

b) Chứng minh 

c) Tính độ dài cạnh  **Bài 5. (1,0 điểm)**

Một nông dân thu hoạch 100 trái dưa lưới có khối lượng trung bình là Trong 100 trái này có các trái dưa lưới nặng hơn có khối lượng trung bình là , các trái dưa lưới nhẹ hơn 1,5kg có khối lượng trung bình là và các trái dưa lưới nặng đúng 

1. Tìm biểu thức liên hệ giữa số trái dưa lưới theo khối lượng của chúng
2. Có ít nhất bao nhiêu trái dưa lưới nặng đúng 1,5kg ?

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1. (2,5 điểm)**

 **Cho **

1. **Tính giá trị biểu thức  khi **

Với điều kiện 



Với thì 

Suy ra 

Do 

1. **Tìm x biết **

Đặt . Biểu thức A trở thành 



Do 

Vậy để thì 

**Bài 2. (2,0 điểm)**

 **Cho Parabol và hai điểm **

1. **Vẽ đồ thị (P) và hai điểm trên cùng hệ trục tọa độ**

Học sinh tự vẽ đồ thị (P)

1. **Viết phương trình đường thẳng song song với AB và tiếp xúc với **

Gọi là phương trình đường thẳng đi qua hai điểm 

Khi đó 

Phương trình đường thẳng có dạng (c là hằng số)

Phương trình hoành độ giao điểm 

tiếp xúc nhau có nghiệm kép



Vậy là phương trình đường thẳng thỏa mãn yêu cầu bài toán .

**Bài 3. (2,0 điểm)**

 **Cho phương trình bậc hai ẩn là tham số: **

1. **Tìm n để phương trình có hai nghiệm phân biệt **

Phương trình là phương trình bậc hai ẩn nên 

Biệt thức 

Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt 



Vậy với và thì phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt 

1. **Chứng minh rằng với mọi số nguyên dương**

Do nguyên dương 

Theo hệ thức Vi-et : 



Dấu bằng xảy ra khi 

**Bài 4. (2,0 điểm)**

**Cho tam giác vuông tại C Biết rằng đường tròn (O) qua ba điểm (M là trung điểm của cắt AC tại L với là tia phân giác của góc **

****

Xét và có : (tứ giác nội tiếp)

(góc chung)

1. **Chứng minh** 

M là trung điểm 

Từ (1)

**b) Chứng minh **

Từ 

**c) Tính độ dài cạnh 
**là tia phân giác 

Mà cùng thuộc một đường tròn nên 

Từ câu a

Từ câu b

vuông tại C nên 

Từ (2)

**Bài 5. (1,0 điểm)**

 **Một nông dân thu hoạch 100 trái dưa lưới có khối lượng trung bình là Trong 100 trái này có các trái dưa lưới nặng hơn có khối lượng trung bình là , các trái dưa lưới nhẹ hơn 1,5kg có khối lượng trung bình là và các trái dưa lưới nặng đúng **

1. **Tìm biểu thức liên hệ giữa số trái dưa lưới theo khối lượng của chúng**

Gọi lần lượt là số quả dưa nặng hơn bằng ; nhẹ hơn 

(trong đó 

Khi đó ta có 

1. **Có ít nhất bao nhiêu trái dưa lưới nặng đúng 1,5kg ?**

Theo cách gọi ở câu a, ta có : 

Từ (1) và (2) 

Vì nên đặt 



Vậy có ít nhất 20 trái dưa lưới nặng đúng 