|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****TỈNH ĐẮC NÔNG****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2021 – 2022** **MÔN THI: TOÁN (KHÔNG CHUYÊN)****Thời gian : 120 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1. Cho phương trình 

Hãy xác định các hệ số và giải phương trình 

1. Giải hệ phương trình 

**Bài 2. (2,0 điểm)** Rút gọn các biểu thức



**Bài 3. (2,0 điểm)**

1. *Giải bài toán bằng cách lập phương trình*

Một mảnh đất hình chữ nhật có độ dài đường chéo là Biết chiều dài mảnh đất lớn hơn chiều rộng là Hãy tính diện tích của mảnh đất hình chữ nhật đó

1. Cho phương trình với là tham số

Tìm tất cả các giá trị của để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Bài 4. (3,0 điểm)** Cho nửa đường tròn đường kính Vẽ tia tiếp tuyến cùng phía với nửa đường tròn đường kính Lấy một điểm trên tia Vẽ tiếp tuyến với nửa đường tròn tại D 

1. Chứng minh :Tứ giác nội tiếp trong một đường tròn
2. Chứng minh : 
3. Vẽ vuông góc với Chứng minh rằng đi qua trung điểm của đoạn thẳng  

**Bài 5. (1,0 điểm)** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :

 với 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. **Cho phương trình **

**Hãy xác định các hệ số và giải phương trình **

Phương trình có 

Vì nên phương trình có hai nghiệm phân biệt:



Vậy tập nghiệm của phương trình là 

1. **Giải hệ phương trình **

Ta có : 

Vậy hệ phương trình có nghiệm : 

**Bài 2.** **Rút gọn các biểu thức**

****

****

****

**Bài 3.**

1. ***Giải bài toán bằng cách lập phương trình***

**Một mảnh đất hình chữ nhật có độ dài đường chéo là Biết chiều dài mảnh đất lớn hơn chiều rộng là Hãy tính diện tích của mảnh đất hình chữ nhật đó**

Gọi chiều rộng mảnh đất là Chiều dài mảnh đất : 

Vì độ dài đường chéo của mảnh đất hình chữ nhật là 13m nên ta có phương trình :



Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt



Chiều rộng mảnh đất là chiều dài mảnh đất là 

Vậy diện tích mảnh đất hình chữ nhật là : 

1. **Cho phương trình với là tham số**

**Tìm tất cả các giá trị của để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn **

Phương trình (1) có (với mọi nên phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt . Khi đó áp dụng định lý Vi-et ta có :

. Theo bài ra ta có :



Vậy thỏa mãn yêu cầu bài toán

**Bài 4.**

****

1. **Chứng minh : Tứ giác nội tiếp trong một đường tròn .**

Ta có thuộc trung trực của 

(tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)thuộc trung trực của 

là trung trực của tại E

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

Xét tứ giác có là tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn dưới một góc 

1. **Chứng minh **

Xét và có :chung, 

(2 cặp cạnh tương ừng tỉ lệ)**c)**  **Vẽ vuông góc với Chứng minh rằng đi qua trung điểm của đoạn thẳng **

Gọi 

Vì là tứ giác nội tiếp (cmt) nên (góc ngoài và góc trong tại đỉnh đối diện của tứ giác nội tiếp)

Mà (cùng phụ với nên 

Ta có (đối đỉnh ), mà 

Từ (1) và (2)

là tứ giác nội tiếp (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau)(2 góc nội tiếp cùng chắn cung 

Mà (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 

Mà 2 góc này nằm ở vị trí hai góc đồng vị nên 

Hay 

Lại có là trung điểm của (do là trung trực của là giao điểm của và là trung điểm của (định lý đường trung bình trong tam giác 

Vậy đi qua N là trung điểm của 

**Bài 5.** **Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :**

 **với **

Áp dụng BĐT phụ : . Dấu xảy ra khi 

Chứng minh bất đẳng thức phụ:

Áp dụng BĐT Bunhiacopxki cho hai bộ số và ta có :



Khi đó ta có :



Vậy Dấu xảy ra 