|  |  |
| --- | --- |
| **UBND TỈNH THÁI NGUYÊN**  **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **Năm học 2019-2020**  **MÔN: TOÁN**  Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề  **(Đề thi gồm có 01 trang, mỗi câu 01 điểm)** |

**Câu 1.** Chứng minh là một số nguyên.

**Câu 2.** Rút gọn biểu thức với và 

**Câu 3.** Tìm các giá trị của để hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng  tại 

**Câu 4.** Cho hàm số với Xác định các hệ số biết đồ thị hàm số song song với đường thẳng và cắt trục tung tại điểm có tung độ là 

**Câu 5.** Một địa phương cấy giống lúa loại I và giống lúa loại II. Sau một mùa vụ, địa phương đó thu hoạch và tính toán sản lượng thấy:

+Tổng sản lượng của hai vụ lúa thu về là tấn

+Sản lượng thu về từ giống lúa loại nhiều hơn sản lượng thu về từ giống lúa loại là 6 tấn.

Hãy tính năng suất lúa trung bình (đơn vị: tấn) của mỗi loại giống lúa

**Câu 6.** Cho phương trình Tìm để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn 

**Câu 7.** Cho tam giác vuông tại đường cao Biết Tính độ dài các cạnh của tam giác 

**Câu 8.** Cho đường tròn (O). Đường thẳng tiếp xúc với đường tròn tại A. Trên lấy một điểm (B khác A), vẽ đường tròn cắt đường tròn tại điểm (C khác A). Chứng minh là tiếp tuyến của .

**Câu 9.** Cho tam giác có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn  Lấy các điểm lần lượt thuộc các cung nhỏ và sao cho vuông góc với vuông góc với Gọi lần lượt là giao điểm của với và Chứng minh 

**Câu 10.** Từ điểm nằm ngoài đường tròn (O) kẻ các tiếp tuyến đến đường tròn (là tiếp điểm). Gọi là giao điểm của và 

1. Chứng minh 
2. là một dây cung của (O) đi qua sao cho không thẳng hàng. Chứng minh bốn điểm nằm trên cùng một đường tròn.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

Ta có:



Vậy là một số nguyên.

**Bài 2.**

Với và ta có:



**Bài 3.**

Ta thấy hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng 0 tại 



Vậy thỏa mãn bài toán.

**Bài 4.**

Vì tọa độ hàm số song song với đường thẳng nên 



Mà đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là đồ thị hàm số đi qua điểm 



Vậy 

**Bài 5.**

Gọi sản lượng lúa của loại I và II trên mỗi lần lượt là và y (tấn/ha). Điều kiện 

giống lúa loại I thu về sản lượng tấn, giống lúa loại II thu về sản lượng tấn

Tổng sản lượng thu về là tấn nên ta có phương trình: 

giống lúa loại I thu về sản lượng tấn, giống lúa loại II thu về sản lượng tấn

Sản lượng thu về từ giống lúa loại I nhiều hơn sản lượng thu về từ giống lúa loại II là 6 tấn nên ta có phương trình : 

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: 

Giải hệ : 

Vậy năng suất lúa trung bình của giống lúa loai I là tấn/ha, năng suất lúa trung bình của giống lúa loại II là tấn/ha

**Bài 6.**

Phương trình :  có 

Để phương trình (\*) có hai nghiệm thì 

Theo hệ thức Vi-et ta có: 

Theo bài ra ta có:



Vậy là giá trị cần tìm

**Bài 7.**

****

Áp dụng định lý Pytago cho tam giác vuông tại H. Ta có:



Trong tam giác vuông vuông tại A có là đường cao.



Áp dụng định lý Pytago cho tam giác ABC vuông ta có:



Vậy 

**Bài 8.**

****

là tiếp tuyến với tại A 

(cùng là các bán kính)

Xét tam giác và có:  
chung



hay là tiếp tuyến của đường tròn (O) (đpcm)

**Bài 9.**

****

Gọi 

Xét đường tròn (O) ta có:

(góc có đỉnh bên trong đường tròn)

Mà theo giả thiết tại D, tại E

Từ (1) và (2) suy ra 

Ta lại có: (góc có đỉnh bên trong đường tròn)

Và (góc nội tiếp cùng chắn cung 

Từ (3), (4), (5) suy ra 

Xét và có:

chung; 



**Bài 10.**

****

1. Vì là tiếp tuyến của đường tròn (O) , B là tiếp điểmvuông tại B

Lại có nằm trên đường trung trực của 

(tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)nằm trên trung trực BC

Do đó là trung trực của BC hay tại H

(hệ thức lượng trong tam giác vuông 

Vậy 

1. Theo câu a: 

Mà (cùng bằng bán kính)

Xét và có: chung; 

(1) (góc tương ứng)

Mà tam giác cân tại O 

Từ (1) và (2) suy ra 

Xét tứ giác có tứ giác nội tiếp (tứ giác có hai đỉnh kề nhau cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau)

Hay bốn điểm cùng thuộc một đường tròn (dpcm)