|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****BÌNH DƯƠNG****ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  | **ĐỂ TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN** **NĂM HỌC 2019-2020**Môn thi chuyên: **TOÁN**  |

**Câu 1.**

1. Giải phương trình: 
2. Cho parabol và đường thẳng .Tìm để cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ sao cho đạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 2.**

 Giả sử ba số thực thỏa mãn điều kiện Chứng minh rằng : 

**Câu 3.** a) Tính giá trị của biểu thức tại 

b)Tìm tất cả các số nguyên sao cho là một số nguyên.

**Câu 4.** Cho điểm M thuộc nửa đường tròn (O) đường kính . Tia phân giác của cắt tại C. Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với cắt các đường thẳng theo thứ tự tại 

1. Chứng minh rằng:
2. Gọi E là hình chiếu vuông góc của H tên tiếp tuyến tại A của là hình chiếu vuông góc của D trên tiếp tuyến tại B. Chứng minh rằng thẳng hàng.
3. Gọi theo thứ tự là diện tích của các tứ giác và Chứng minh rằng:

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Ta có:



Đặt 



Lấy ta được:











 có 

Vậy vô nghiệm

Vậy 

1. Phương tình hoành độ của (P) và (d) là:



Để cắt tại hai điểm phân biệt thì (\*) phải có hai nghiệm phân biệt, nghĩa là 



Ngoài ra, ta có:







Mà 

Do đó đạt giá trị nhỏ nhất, nghĩa là 

Vậy thì thỏa mãn yêu cầu đề bài.

**Câu 2.** Ta thấy 

Áp dụng bất đẳng thức Cô si :







**Câu 3.**

1. Ta có: 

Đặt . Ta thấy:



Mà 

Thay vào A, ta được 

Vậy 

1. Vì là số nguyên nên cũng là số nguyên

Ta thấy 

Do đó : 



Vậy thì là một số nguyên

**Câu 4.**

****

1. Tứ giác nội tiếp đường tròn (Vì 

(hai góc cùng chắn cung vuông cân 

1. Tứ giác thuộc đường tròn đường kính AH, mà EACH là hình vuông

nội tiếp đường tròn đường kính AH

nội tiếp đường tròn

Vì là hình vuông nên cũng là đường kính 

Ta lại có: (do các tứ giác nội tiếp)



Từ (1) và (2) thẳng hàng

Chứng minh tương tự ta được thẳng hàng

Vậy thẳng hàng

1. Các tứ giác là hình vuông





(đúng vì tù tại C)

Vậy 