|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **TỈNH ĐIỆN BIÊN****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT** **NĂM HỌC 2019-2020****Môn: Toán (chuyên)**Ngày thi: 05/6/2019 |

**Câu 1. (2,5 điểm)**

1. Cho biểu thức : 
2. Rút gọn 
3. Tìm để 
4. Chứng minh rằng: 

**Câu 2. (1,5 điểm)**

1. Giải phương trình: 
2. Giải hệ phương trình: 

**Câu 3. (2,0 điểm)**

1. Trong mặt phẳng tọa độ cho đường thẳng (là tham số) và parabol Chứng minh với mọi giá trị của thì luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ Tìm sao cho 
2. Cho là các số thực không âm và thỏa mãn điều kiện 

Chứng minh rằng: 

**Câu 4. (3,0 điểm)**

1. Cho tam giác nội tiếp đường tròn tâm I. Gọi là hình chiếu vuông góc của trên đường thẳng . T là giao điểm của và đường tròn tâm 
2. Chứng minh rằng tam giác cân tại A. Từ đó suy ra là đường phân giác của 
3. Gọi là trung điểm của và là giao điểm của và Chứng minh rằng 
4. Cho tam giác trên trung tuyến lấy điểm cố định (khác A và D). Đường thẳng đi qua cắt các cạnh lần lượt tại Xác định vị trí của đường thẳng để diện tích đạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Tìm tất cả các số nguyên dương thỏa mãn là số hữu tỷ và là số nguyên tố.

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

****

b) Ta có: 



Vậy là giá trị cần tìm



**Câu 2.**

****

****

Đặt ta có phương trình: 



Vậy phương trình có hai nghiệm 

2) Giải hệ phương trình: 

Ta có: 

TH1:  thay vào (2) ta được: 

TH2: thay vào (2) ta được: 

Vậy hệ phương trình có ba nghiệm: 

**Câu 3.**

1. Phương trình hoành độ giao điểm của và là:



Ta có:

luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

Gọi là hai nghiệm của Theo định lý Viet ta có:



Theo giả thiết : 

TH1:do đó ta có: 

TH2:do đó ta có:



Vậy là giá trị cần tìm

1. Ta có: 

Lưu ý: Với điều kiện 



Tương tự ta có: 



**Câu 4.**

1.



1. Ta có: 

Do đi qua tâm nên E là trung điểm của BTcân tại A

Ta có: và 

Do Suy ra hay là đường phân giác của 

1. Ta có là tứ giác nội tiếp

Mặt khác 

Do đó tứ giác nội tiếp

hay 

 

Từ kẻ các đường thẳng song song với đường thẳng cắt đường thẳng lần lượt tại E và F

Ta có: (không đổi)

Gọi lần lượt là hình chiếu vuông góc của trên AC.



Dấu xảy ra khi và chỉ khi 

Vậy khi là đường thẳng đi qua và song song với BC.

**Câu 5.**

Đặt 

Để ta có:



Vì là số nguyên tố, là số nguyên lớn hơn 1



Mà 

Vậy là các giá trị cần tìm