|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BÌNH ĐỊNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2020-2021**  **Môn thi: TOÁN**  **Ngày thi: 18/7/2020**  *Thời gian làm bài: 120 phút* |

**Bài 1.** *(2,0 điểm)*

1. Giải phương trình: 
2. Cho biểu thức 
3. Tính giá trị của biểu thức khi 
4. Rút gọn biểu thức và tìm giá trị lớn nhất của 

**Bài 2.** *(2,0 điểm)*

Cho parabol và đường thẳng (là tham số)

1. Chứng minh rằng đường thẳng luôn cắt Parabol tại hai điểm phân biệt với mọi giá trị m
2. Tìm các giá trị của để đường thẳng cắt Parabol tại hai điểm phân biệt có hoành độ tương ứng là dương và 

**Bài 3.** *(1,5 điểm)*

Trong kỳ thi chọn học sinh giỏi lớp 9 cấp trường, tổng số học sinh đạt giải của cả hai lớp và là 22 em, chiếm tỉ lệ trên tổng số học sinh dự thi của hai lớp trên. Nếu tính riêng từng lớp thì lớp có học sinh dự thi đạt giải và lớp có học sinh dự thi đạt giải. Hỏi mỗi lớp có tất cả bao nhiêu học sinh dự thi ?

**Bài 4.** *(3,5 điểm)*

Cho đường tròn tâm O, đường kính và là một tiếp tuyến của đường tròn tại điểm A. Trên đường thẳng lấy điểm (khác A) và trên đoạn lấy điểm N (khác và Đường thẳng cắt đường tròn tại hai điểm và D sao cho nằm giữa và Gọi là trung điểm của đoạn thẳng 

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp trong một đường tròn
2. Kẻ đoạn song song với nằm trên đường thẳng Chứng minh rằng và 
3. Đường thẳng cắt đường thẳng tại điểm I. Chứng minh rằng đường thẳng song song với đường thẳng 

**Bài 5.** *(1,0 điểm)*

Cho là các số thực dương thỏa mãn Tìm giá trị của và để biểu thức đạt giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị nhỏ nhất đó.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

****

Vậy 

2)

a) Thay vào biểu thức A ta có:



Vậy 

b) Rút gọn:



Ta có:



Vì 

Dấu xảy ra 

Vậy 

**Bài 2.**

1. **Chứng minh (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt**

Phương trình hoành độ giao điêm của (P) và (d) là:

. Phương trình (\*) có:



Vì 

1. **Tìm các giá trị m**

Xét phương trình 

Để đường thẳng luôn cắt tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương thì: . Khi đó áp dụng Vi-et ta có:

. Theo đề bài ta có:



Vậy thỏa mãn bài toán .

**Bài 3.**

Gọi số học sinh dự thi của lớp và lần lượt là (học sinh) 

Vì số học sinh đạt giải là em, chiếm tỉ lệ trên tổng số học sinh dự thi của hai lớp nên ta có phương trình 

Nếu tính riêng từng lớp thì:

Lớp có số học sinh đạt giải là (học sinh)

Lớp có số học sinh đạt giải là (học sinh)

Vì cả hai lớp có 22 học sinh đạt giải nên ta có phương trình:



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy số học sinh dự thi là học sinh; học sinh.

**Bài 4.**

****

1. **Chứng minh AOHM là tứ giác nội tiếp**

Ta có: là tiếp tuyến của 

là trung điểm của (đường kính – dây cung)



Xét tứ giác có: mà hai góc này đối diện nên là tứ giác nội tiếp (đpcm)

1. **Chứng minh và **

Ta có: (hai góc so le trong)

Vì là tứ giác nội tiếp (cm câu a)(cùng chắn 

Hay 

Xét và ta có: chung; (cùng chắn 



1. **Chứng minh **

Gọi là giao điểm của và Kéo dài cắt BC tại 

Xét tứ giác có (câu b)

là tứ giác nội tiếp (hai đỉnh kề cùng nhìn cạnh đối diện dưới các góc bằng nhau)(góc nội tiếp cùng chắn 

Mà (cùng chắn nên 

Hai góc này ở vị trí đồng vị nên 

Trong tam giác là trung điểm CD nên K là trung điểm 

. Lại có: 

Mà 

Xét tứ giác có hai đường chéo và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường nên là hình bình hành 

**Bài 5.**

Ta có:



Đặt Áp dụng bất đẳng thức Cô si ta có:

.

Khi đó ta có: 



Dấu xảy ra 

Khi dó là nghiệm của phương trình :

Ta có: do đó phương trình có hai nghiệm phân biệt:



hoặc 

Vậy hoặc 