|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **HẢI DƯƠNG****ĐỀ CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT****NĂM HỌC 2020-2021****Môn thi: TOÁN** **Thời gian làm bài :120 phút**  |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Giải các phương trình sau
2. 
3. 
4. Cho phương trình .Gọi và là hai nghiệm của phương trình. Hãy tính giá trị biểu thức 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức: 
2. Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm và song song với đường thẳng 

**Câu 3. (2,0 điểm)**

1. Một đoàn xe nhận chở 480 tấn hàng. Khi sắp khởi hành, đoàn có thêm 3 xe nữa nên mỗi xe chở ít hơn 8 tấn so với dự định. Hỏi lúc đầu đoàn xe có bao nhiêu chiếc ? Biết rằng các xe chở khối lượng hàng bằng nhau
2. Cho hệ phương trình với tham số 

Tìm để hệ phương trình có nghiệm duy nhất thỏa mãn 

**Câu 4. (3,0 điểm)**

Cho có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn . Gọi là chân các đường cao lần lượt thuộc các cạnh và là trực tâm của Vẽ đường kính 

1. Chứng minh tứ giác là hình bình hành
2. Trong trường hợp không cân, gọi là trung điểm của Hãy chứng minh là phân giác của và 4 điểm cùng nằm trên một đường tròn.
3. Khi và đường tròn cố định, điểm thay đổi trên đường tròn sao cho  luôn nhọn, đặt Tìm vị trí của điểm để tổng lớn nhất và tìm giá trị lớn nhất đó theo và 

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Cho ba số thực dương thỏa mãn 

Chứng minh rằng: 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1**

****

Vậy tập nghiệm của phương trình là 



Phương trình có dạng nên có hai nghiệm 

Vậy 

2) Xét phương trình có nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt . Áp dụng định lý Vi – et ta có:





Vậy 

**Câu 2.**

1. **Rút gọn biểu thức**

****

1. **Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm và song song với đườn thẳng **

Gọi là đường thẳng cần tìm

Vì song song với đường thẳng nên phương trình đường thẳng có dạng 

Vì nên thay tọa độ điểm vào phương trình đường thẳng ta có:

 

Vậy phương trình đường thẳng cần tìm là 

**Câu 3.**

1. **Tính số xe ?**

Gọi số xe lúc đầu của đoàn xe là (chiếc), 

Lúc đầu mỗi xe chở số tấn hàng là : (tấn)

Khi khởi hành có thêm 3 xe nên số xe lúc sau là (xe)

Lúc sau mỗi xe chở số tấn hàng là : (tấn)

Vì lúc sau mỗi xe chở ít hơn 8 tấn hàng so với dự định nên ta có phương trình:



Vậy lúc đầu đoàn xe có 12 chiếc

1. Tìm m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất thỏa mãn 

Ta có : 

Hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất có nghiệm duy nhất



Khi đó ta có: 



Với thì hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

Theo bài ra ta có: 



Vì 

Vậy 

**Câu 4.**

****

1. **Chứng minh tứ giác là hình bình hành**

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

Mà hay 

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

Mà 

Từ (1) và (2) suy ra tứ giác là hình bình hành

1. **Chứng minh là phân giác **

Xét tứ giác ta có: , mà hai góc này ở vị trí đối diện nên là tứ giác nội tiếp (hai góc nội tiếp cùng chắn 

Xét tứ giác có mà hai góc này ở vị trí đối diện nên là tứ giác nội tiếp (hai góc nội tiếp cùng chắn (4)

Xét tứ giác ta có: là tứ giác nội tiếp (dhnb)



Từ 

Hay là phân giác của 

Xét  vuông tại E có đường trung tuyến 

cân tại M(góc ngoài của tam giác). Lại có 

là tứ giác nội tiếp cùng thuộc một đường tròn.

1. **Tìm vị trí điểm A…….**

Gọi 

Ta có: (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 

Xét tứ giác có do đó tứ giác là tứ giác nội tiếp (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn 1 cạnh dưới các góc bằng nhau)

(góc ngoài và góc trong tại đỉnh đối diện của tứ giác nội tiếp )

(góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

Chứng minh tương tự ta có : 

Ta có: (tứ giác có hai đường chéo vuông góc)





Kéo dài cắt tại (do 

Khi đó ta có: 

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông ta có:





Dấu xảy ra khi đó điểm là điểm chính giữa của cung lớn 

Vậy đạt giá trị lớn nhất khi điểm là điểm chính giữa của cung lớn 

**Câu 5. Chứng minh** 

Ta có: 

Áp dụng Bất đẳng thức Cô si ta có: 



Chứng minh tương tự :



Khi đó ta có:



Ta có:



Vậy dấu xảy ra 