|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH HÒA BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 YHPT**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  **ĐỀ THI MÔN TOÁN**  *Thời gian làm bài: 120 phút* |

**Câu I. (2,0 điểm)**

1. Tính giá trị các biểu thức sau:



1. Giải các phương trình sau:



**Câu II. (2,0 điểm)**

1. Trong mặt phẳng tọa độ cho hai đường thẳng và Tìm để hai đường thẳng đã cho song song với nhau.
2. Cho phương trình : là tham số)
3. Giải phương trình với 
4. Tìm để phương trình có nghiệm kép

**Câu III. (2,0 điểm)**

1. Cho tam giác vuông tại A, có Tính chu vi tam giác 
2. Một chiếc ti vi giảm giá hai lần, mỗi lần giảm giá so với giá đang bán, sau khi giảm giá 2 lần thì giá còn lại là đồng. Hỏi giá ban đầu của chiếc ti vi là bao nhiêu ?

**Câu IV. (2,0 điểm)** Cho tam giác nhọn có các đường cao cắt nhau tại 

1. Chứng minh rằng: Tứ giác là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh rằng 
3. Chứng minh rằng: Đường tròn ngoại tiếp tam giác đi qua trung điểm của cạnh 

**Câu V. (2,0 điểm)**

1. Tìm các số thực thỏa mãn: 
2. Cho các số thực thỏa mãn và 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức : 

**ĐÁP ÁN**

**Câu I.**

****

****

**Câu II.**

1. **Tìm m….**

Hai đường thẳng và song song với nhau khi và chỉ khi 

Vậy với mthì 

1. **a) Giải phương trình với **

Với phương trình thành: có dạng nên có hai nghiệm

. Vậy 

**b) Tìm m để phương trình có nghiệm kép**

Phương trình có nghiệm kép



Vậy với thì phương trình có nghiệm kép

**Câu III.**

1. **Tính chu vi tam giác ABC**

****

Xét tam giác vuông ta có:



Vậy chu vi tam giác 

1. **Giá tiền ban đầu của ti vi**

Gọi giá ban đầu của chiếc ti vi là (đồng) 

Giá của chiếc ti vì sau 2 lần giảm giá là:

Vì sau khi giảm giá , giá còn lại là đồng nên ta có phương trình:



Vậy giá ban đầu của chiếc ti vi là 20 000 000 đồng.

**Câu IV.**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp**

Xét tứ giác có: là tứ giác nội tiếp

1. **Chứng minh **

Xét tứ giác có: 



là tứ giác nội tiếp (cùng chắn cung HF)



Tương tự xét tứ giác có: 



là tứ giác nội tiếp (cùng chắn 



Ta lại có:

vuông tại E)

vuông tại 

(cùng phụ với 

Từ (1), (2), (3) 

1. **Chứng minh đường tròn ngoại tiếp đi qua trung điểm M của cạnh BC**

Gọi là trung điểm của sẽ chứng minh tứ giác nội tiếp

Xét tam giác vuông tại E có trung tuyến ứng với cạnh huyền 

(định lý đường trung tuyến trong tam giác vuông)

cân tại M 

(góc ngoài của tam giác)

Vì là tứ giác nội tiếp (cmt)(cùng chắn 

Vì là tứ giác nội tiếp (cùng chắn 

Mà vuông tại E)

vuông tại D)

(cùng phụ với 

Từ (3) và (4) 

Từ (5) và (6)

Từ và 

là tứ giác nội tiếp (tứ giác có góc ngoài bằng góc trong tại đỉnh đối diện)

Vậy đường tròn ngoại tiếp tam giác đi qua trung điểm M của 

**Câu V.**

1. **Tìm x, y, z**

Theo bài ra ta có:



Vì 

1. **Tìm GTNN của P**

Ta có:



Dấu xảy ra 

Vậy 