|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HƯNG YÊN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2019-2020**  Môn thi: **TOÁN**  ***(Dành cho mọi thí sinh)***  *Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)* |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Rút gọn biểu thức 
2. Cho hai đường thẳng và 
3. Tìm để song song với 
4. Chứng minh đường thẳng luôn đi qua điểm với mọi 
5. Tìm tọa độ điểm thuộc sao cho vuông góc với 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

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

**Câu 3. (2,0 điểm)**

Cho phương trình : (là tham số)

1. Giải phương trình khi 
2. Tìm để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn 

**Câu 4. (3,0 điểm)**

Cho tam giác  vuông tại A. Vẽ các nửa đường tròn đường kính  và sao cho các nửa đường tròn này không có điểm nào nằm trong tam giác Đường thẳng đi qua  cắt các nửa đường tròn đường kính và theo thứ tự ở và (khác điểm Gọi là trung điểm của đoạn thẳng 

1. Chứng minh tứ giác là hình thang vuông
2. Chứng minh 
3. Giả sử đường thẳng thay đổi nhưng vẫn thỏa mãn điều kiện đề bài. Hãy xác định vị trí của đường thẳng để chu vi tứ giác lớn nhất.

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Cho các số thực không âm thỏa mãn: 

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**





1. Để đường thẳng và song song thì:



1. Thay tọa độ điểm vào phương trình đường thẳng 

Ta có: (thỏa mãn)

luôn đi qua điểm với mọi 

1. Phương trình đường thẳng vuông góc với có hệ số góc là là:



Vì vuông góc với nên 

phương trình đường thẳng là: 

Do đó, tọa độ điểm là nghiệm của hệ phương trình:



Vậy 

**Câu 2.**







Vậy 





Đặt 

Hệ phương trình trở thành:



Thay vào ta có:



Vậy nghiệm của hệ phương trình là 

**Câu 3.**

Phương trình 

1. Thay 



1. 

Để phương trình có nghiệm 

Khi đó áp dụng Viet ta có: 



**Câu 4.**

****

1. Xét tứ giác có:

vuông góc vuông góc là hình thang vuông

1. Từ kẻ là đường trung bình hình thang 

là trung điểm vừa là đường cao, vừa là đường trung tuyến

cân tại 

1. Chu vi 



Xét BĐT sau: với mọi 

Suy ra 

hằng số

Dấu xảy ra và 

nằm chính giữa cung và nằm chính giữa cung 

**Câu 5.**

****

Chứng minh 



Mà (luôn đúng)

Nên 

Dấu bằng xảy ra 