|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỒNG THÁP**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn thi: TOÁN CHUYÊN**  *Thời gian làm bài : 150 phút* |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức 
2. Tìm tất cả các giá trị của để 

**Câu 2. (1,0 điểm)** Giải phương trình 

**Câu 3. (1,0 điểm)** Cho hình chữ nhật có Đường thẳng vuông góc với tại C, đường thẳng cắt hai đường thẳng lần lượt tại và Tính độ dài các đoạn thẳng và 

**Câu 4. (1,0 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng (m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của để đường thẳng cắt parabol tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là (với sao cho 

**Câu 5. (1,0 điểm)** Do ảnh hưởng của đại dịch COVID-19, trong một đợt kiểm tra thưởng xuyên môn Toán, giáo viên đã chia lớp thành 3 nhóm, mỗi học sinh chỉ được chọn 1 trong 3 nhóm :

Nhóm Kiểm tra trực tiếp tại lớp với hình thức tự luận

Nhóm Kiểm tra trực tuyến với hình thức trắc nghiệm

Nhóm Làm bài thu hoạch cá nhân theo chuyên đề đã học

Sau khi kiểm tra, điểm trung bình của các em học sinh được thống kê theo bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm** | A | B | C | A và B | B và C |
| **Điểm TB** | 9,0 | 8,0 | 8,5 | 8,4 | 8,2 |

Biết nhóm A có 10 học sinh lựa chọn. Tính số học sinh và điểm trung bình của lớp trong đợt kiểm tra thường xuyên trên (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm )*

**Câu 6. (1,0 điểm)** Giải hệ phương trình 

**Câu 7. (3,0 điểm)** Do tam giác nhọn với Ba đường cao cắt nhau tại H (với Gọi M là trung điểm là giao điểm của với BC

1. Chứng minh là tứ giác nội tiếp
2. Chứng minh tứ giác nội tiếp và 
3. Chứng minh là trực tâm của tam giác 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1. (2,0 điểm)**

**Cho biểu thức **

1. **Rút gọn biểu thức **

****

1. **Tìm tất cả các giá trị của để **

****

Vậy thì thỏa đề

**Câu 2. (1,0 điểm) Giải phương trình **

****

Vậy 

**Câu 3. (1,0 điểm) Cho hình chữ nhật có Đường thẳng vuông góc với tại C, đường thẳng cắt hai đường thẳng lần lượt tại và Tính độ dài các đoạn thẳng và **

****



vuông tại C nên ta có :



**Câu 4. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng (m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của để đường thẳng cắt parabol tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là (với sao cho **

Ta có phương trình hoành độ giao điểm của và 



Ta có nên phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi m hay (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt với mọi m

Theo hệ thức Vi-et ta có : 

Ta có 

Vì 

**Câu 5. (1,0 điểm) Do ảnh hưởng của đại dịch COVID-19, trong một đợt kiểm tra thưởng xuyên môn Toán, giáo viên đã chia lớp thành 3 nhóm, mỗi học sinh chỉ được chọn 1 trong 3 nhóm :**

**Nhóm Kiểm tra trực tiếp tại lớp với hình thức tự luận**

**Nhóm Kiểm tra trực tuyến với hình thức trắc nghiệm**

**Nhóm Làm bài thu hoạch cá nhân theo chuyên đề đã học**

**Sau khi kiểm tra, điểm trung bình của các em học sinh được thống kê theo bảng sau:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm** | **A** | **B** | **C** | **A và B** | **B và C** |
| **Điểm TB** | **9,0** | **8,0** | **8,5** | **8,4** | **8,2** |

**Biết nhóm A có 10 học sinh lựa chọn. Tính số học sinh và điểm trung bình của lớp trong đợt kiểm tra thường xuyên trên (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm )***

Gọi lần lượt là số học sinh của nhóm nhóm 

Ta có hệ phương trình : 

Vậy lớp có 35 học sinh, điểm trung bình : 

**Câu 6. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình **

Điều kiện : . Ta có :



Vậy hệ phương trình có hai nghiệm 

**Câu 7. (3,0 điểm) Do tam giác nhọn với Ba đường cao cắt nhau tại H (với Gọi M là trung điểm là giao điểm của với BC**

****

1. **Chứng minh là tứ giác nội tiếp**

Vì , mà D, E là 2 đỉnh kề nhau cùng nhìn AB

là tứ giác nội tiếp

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp và **

Vì tứ giác nội tiếp nên 

Hơn nữa , nội tiếp nên 

là tứ giác nội tiếp

Vì 

Tương tự 

1. **Chứng minh là trực tâm của tam giác **

Gọi K là giao điểm còn lại của với đường tròn ngoại tiếp tam giác 

Vì tam giác 

Kết hợp với (câu b)

Suy ra là tứ giác nội tiếp

Mà cũng là tứ giác nội tiếp . Do đó nội tiếp 

Kẻ đường kính trong đường tròn ngoại tiếp tam giác Khi đó 

Suy ra thẳng hàng. Hơn nữa. là hình bình hành nên thẳng hàng

Tóm lại, Do đó , là trực tâm trong tam giác 