|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **PHÚ THỌ** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**  **TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CHUYÊN HÙNG VƯƠNG**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn: Toán**  (Dành cho thí sinh thi chuyên Tin)  *Thời gian làm bài* ***150*** *phút, không kể thời gian phát đề*  *Đề thi có* ***01*** *trang* |

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1 (*2,0 điểm).***

1. Cho phương trình  Tìm  để phương trình có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn 
2. Chứng minh rằng  là số nguyên.

**Câu 2 (*2,0 điểm).***

1. Tìm nghiệm nguyên của phương trình 
2. Chứng minh rằng nếu  là hai số tự nhiên thỏa mãn  thì  là số chính phương.

**Câu 3 (*2,0 điểm).***

1. Giải phương trình 
2. Cho hai số thực  phân biệt. Quanh đường tròn viết  số thực đôi một khác nhau  sao cho mỗi số bằng tổng của hai số đứng liền kề nó. Tìm  và các số được viết nếu hai số đầu tiên được viết lần lượt là  và 

**Câu 4 (*3,0 điểm).*** Cho tam giác  nội tiếp đường tròn  có đường cao đường trung tuyến  và đường phân giác trong  Gọi  lần lượt là giao điểm của  với  Biết  là tam giác đều.

1. Chứng minh rằng tam giác  đều.
2. Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng  là trung điểm của đoạn thẳng   là giao điểm của  và  Tính 
3. Tia  cắt  và  lần lượt tại  và  Chứng minh rằng  là trung điểm của  Tính tỉ số 

**Câu 5 *(1,0 điểm).*** Cho  là các số thực dương thỏa mãn  Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

--------------------------**HẾT**--------------------------

**Họ và tên thí sinh:………………………………………………………….………..Số báo danh:………………**

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.***