|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **GIA LAI**  ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề thi gồm 01 trang)* | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP TỈNH**  **NĂM HỌC 2019 – 2020**  **Môn thi**: **TOÁN**  **Thời gian**: **150 phút** *(không kể thời gian phát đề)*  **Ngày thi: 10/06/2020** |

**Câu 1** *(5,0 điểm).*

1. Hôm nay là thứ Tư, hỏi sau  ngày nữa sẽ là thứ mấy trong tuần? Vì sao?
2. Tìm các cặp số nguyên  thỏa mãn 

**Câu 2** *(5,0 điểm).*

1. Cho  là các số hữu tỷ. Chứng minh rằng, nếu  không đồng thời bằng không thì  là số vô tỷ.
2. Xét các số dương  Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức



**Câu 3** *(3,0 điểm).*

Cho tam giác nhọn  hai đường cao  và  cắt nhau tại  Gọi  là hai điểm tương ứng trên các đoạn  sao cho  Tam giác  là tam giác gì? Vì sao?

**Câu 4** *(4,0 điểm).*

Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa đoạn thẳng  kẻ hai tia  và  cùng vuông góc với đoạn thẳng  Trên tia  lấy điểm  ( không trùng với ). Qua trung điểm  của đoạn thẳng  kẻ đường thẳng vuông góc với  cắt tia  tại  kẻ  vuông góc với  tại  Gọi  là hình chiếu vuông góc của  trên 

1. Chứng minh đường thẳng  đi qua trung điểm của đoạn thẳng 
2. Xác định vị trí của điểm  trên tia  để diện tích tứ giác  có giá trị nhỏ nhất.

**Câu 5** *(3,0 điểm).*

Một gia đình có 4 thành viên, mỗi thành viên đều biết chơi đúng hai loại nhạc cụ và hai thành viên bất kỳ biết chơi đúng một loại nhạc cụ giống nhau. Chứng minh rằng có một loại nhạc cụ mà cả 4 thành viên trong gia đình đều biết chơi.

*--------------------------Hết--------------------------*

*Lưu ý: - Thí sinh không được sử dụng tài liệu và máy tính cầm tay.*

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*

*Họ và tên thí sinh:* …………….................................……*; Số báo danh:* …..........*; Phòng thi số:*..........