|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH YÊN BÁI** | **KỲ THI TUYỂN SINH TRUNG HỌC**  **NĂM HỌC 2023-2024** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 01 trang, gồm 5 câu)* | Môn thi: **Toán Chuyên**  Thời gian: **150 phút** (không kể thời gian giao đề)  Khoá thi ngày: **02/6/2023.** |

**Câu 1.** * diểm)*

Cho biếu thức .

a) Tìm điều kiện xác định và rút gọn biểu thức .

b) Tìm tất cả các giá trỉ của  để .

**Câu 2.** *(3,0 diểm)*

1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho parabol  và đường thẳng . Tìm tất cả các giá trị của tham số  để  cắt  tại hai điểm phân biệt lần lượt có hoành độ  thỏa mãn .

2. Giải phương trình .

3. Giải hệ phương trình 

**Câu 3.** *(3,5 diểm)*

Cho tam giác  nhọn nội tiếp đường tròn tâm , các đường cao  . Tiếp tuyến tại  của đường trò̀n  cắt  tại  cắt  tại  khác  cắt  tại .

a) Chứng minh rằng .

b) Chứng minh rằng  cân, tú giác  nội tiếp.

c) Chứng minh rằng .

d) Gọi  là giao điểm của  và đường tròn . Chúng minh rằng  thẳng hàng.

**Câu 4.** *(1,0 diếm)*

1. Tìm nghiệm nguyên của phương trình .

2. Cho hai số tự nhiên  thỏa mãn . Chứng minh rằng  là số chính phương.

**Câu 5.** *(1,0 điểm)*

1. Cho các số thực dương  thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức



2. Cho một đa giác đều có 23 đỉnh. Tô màu các đỉnh của đa giác bằng một trong hai màu xanh hoặc đỏ. Chứng minh rằng luôn tồn tại ba đỉnh của đa giác được tô cùng màu và tạo thành một tam giác cân.

--------Hết-------

*Thi sinh không sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

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

Cán bộ coi thi thứ nhất: ................................... …Ki tên: .........................................

Cán bộ coi thi thứ hai: ................................... …..Ki tên: .........................................

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com