|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TUYÊN QUANG** | **KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **Năm học 2023-2024** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(Đề thi có 01 trang)** | **Môn thi: Toán chuyên**  Thời gian làm bài: 150 phút (không kể thời gian phát đề) |

**Câu 1 (2,0 điểm)**

a) Rút gọn biểu thức  vơi .

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của biều thức  với .

**Câu 2 (3,0 điểm)**

**1**. Cho phương trình  (1), với  là tham số.

a) Giải phương trình (1) khi .

b) Tìm  để phương trình (1) có 4 nghiệm phân biệt  thỏa mãn



**2**. Giải hệ phương trinh .

**Câu 3 (3,0 điểm).**

Cho tam giác tù  có  nội tiếp đường tròn . Tiếp tuyến tại  của  cắt đường thẳng  tại . Lấy điểm  thuộc miền trong tam giác  sao cho . Đường thẳng  cắt  tại hai điểm  ờ giữa  và . Các đường thẳng  cắt lại  lần lượt tại . Chứng minh rằng:

a) Tam giác  đồng dạng với tam giác ;

b) ;

c) Tứ giác  là hình thang cân.

**Câu 4 (1,0 điểm)**

a) Chứng minh rằng  chia hết cho 3 với mọi số tự nhiên 

b) Tìm tất cà các cặp số tự nhiên  để  lạ̀ một số nguyên tố.

**Câu 5 (1,0 điểm).**

Ban đầu, trên bảng có  số nguyên dương đầu tiên được viết liên tiếp từ trái qua phải: . Ta thực hiện trò chơi đồi số như sau: Mỗi lượt chơi, lấy ba số đứng liền nhau  và đổi chỗ  với  thành . Hỏi sau hữu hạn lượt chơi như trên ta có thể thu được dãy số ngược lại  hay không, nếu:

a) ; b) .

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com