|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TH VÀ THCS PHÚ QUÝ**    **ĐỀ THI ĐỀ XUẤT 01** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP THỊ XÃ**  **TRUNG HỌC CƠ SỞ, NĂM HỌC 2022- 2023**  Môn: TOÁN  Thời gian: **150** phút *(không kể thời gian giao đề)*  Ngày thi :  *(Đề thi có 02 trang, gồm 05 bài /10 câu)* |

**------------------------------------------------------------------------------------------**

**Bài 1**: **(4,0 điểm)**

1)Chứng minh  với ****

2) Tìm tất cả nghiệm nguyên của phương trình



**Bài 2**: **(5,0 điểm)**

1) Cho hàm số ****

a. Chứng minh hàm sô luôn qua một điểm cố định với mọi m

b. Đồ thị hàm sô cắt ox và oy tại A và B. Tìm m để diện tích tam giác OAB bằng 2 (đvdt)

2) Cho a, b >0 và  Tìm GTNN của ****

**Bài 3: (4,0 điểm)**

1) Chứng minh rằng nếu a, b, c là ba số thỏa mãn thì một trong ba số phải có 1 số bằng 2023

2) Chứng minh  là số chính phương

**Bài 4**: **(3,0 điểm)**

Một đoàn học sinh đi tham quan bằng ô tô. Nếu mỗi xe chỉ chở 22 học sinh thì thừa một học sinh. Nếu bớt đi một ô tô thì có thể phân phối đều số học sinh vào các xe còn lại. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu ô tô và có tất cả bao nhiêu học sinh đi tham quan, biết rằng số học sinh trên mỗi xe không quá 32 em.

**Bài 5: (4,0 điểm)**

Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng a. N là điểm tùy ý thuộc cạnh AB. Gọi E là giao điểm của CN và DA. Vẽ tia Cx vuông góc với CE và cắt AB tại F. Lấy M là trung điểm của EF.

1. Chứng minh: CM vuông góc với EF.
2. Chứng minh: NB.DE = a2 và B, D, M thẳng hàng.

Tìm vị trí của N trên AB sao cho diện tích của tứ giác AEFC gấp 3 lần diện tích của hình vuông ABCD

------------------------------------Hết----------------------------------------------

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu và máy tính cầm tay. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.***

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