|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH PHÚ YÊN**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI TỈNH**  **LỚP 9 THCS NĂM HỌC 2018-2019**  **MÔN THI TOÁN**  Thời gian làm bài: 150 phút |

**Câu 1.**

Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức 
2. Xác định để 

**Câu 2.**

Giải phương trình sau: 

**Câu 3.**

1. Tìm hai số nguyên tố sao cho 
2. Chứng minh rằng chia hết cho 30 với mọi 

**Câu 4.**

Cho đường tròn (O) bán kính R và M là một điểm cố định nằm bên trong đường tròn. Qua điểm M, vẽ hai dây lưu động vuông góc nhau.

1. Chứng minh rằng và không đổi
2. Gọi I là trung điểm của Chứng minh: Suy ra quỹ tích trung điểm I.

**Câu 5.**

Cho hình thang Gọi E và F lần lượt là trung điểm của và BD. Gọi là giao điểm của đường thẳng đi qua E và vuông góc với AD với đường thẳng đi qua F vuông góc với So sánh và 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. ĐKXĐ: 
2. Ta có: 

**Câu 2.** ĐKXĐ:



Vậy phương trình có nghiệm 

**Câu 3.**

1. Ta có chia cho 3 dư 0 hoặc 1.

Xét chia cho 3 dư 0, vì p là số nguyên tố nên (vô lý)

Xét chia cho 3 dư 1, suy ra mà (thỏa mãn)

Vậy thỏa mãn đề bài

1. Ta có:



**Câu 4.**

****

1. Ta có:



Kẻ đường kính ta có hay 

là hình thang cân

Ta có: không đổi

1. Vì nên 

Gọi J là trung điểm của Áp dụng công thức đường trung tuyến trong ta có: không đổi (Vì cố định)

Do đó, chạy trên đường trên đường tròn tâm bán kính không đổi.

**Câu 5.**

****

Gọi H là trung điểm của 

Ta có và nên là đường trung bình của 

mà nên 

Tương tự cũng là đường trung bình của nên mà nên Do đó G là trực tâm 

Gọi lần lượt là trung điểm của 

Ta có là đường trung bình 

Tương tự và thẳng hàng.

Suy ra Từ (1) và (2) suy ra và 

Nên cân tại G 