|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TƯ NGHĨA**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN THCS**  **Môn: TOÁN 8** |

**Bài 1. (4 điểm)**

1/ Cho biểu thức : 

1. Tìm để giá trị của  được xác định. Rút gọn biểu thức 
2. Tìm giá trị nguyên của để A nhận giá trị nguyên

2/ Chứng minh rằng với mọi 

**Bài 2. (6 điểm)**

1. Tìm đa thức dư khi chia đa thức  cho 
2. Giải phương trình:



1. Tìm giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của 

**Bài 3. (4 điểm)**

1. Tìm các số nguyên tố và sao cho 
2. Chứng minh tổng lập phương của ba số tự nhiên liên tiếp chia hết cho 9

**Bài 4.(6 điểm)**

Cho hình vuông  có AC cắt BD tại O. M là điểm bất kỳ thuộc cạnh Tia AM cắt đường thẳng tại N. Trên cạnh lấy điểm E sao cho 

1. Chứng minh vuông cân
2. Chứng minh 
3. Từ C kẻ Chứng minh rằng ba điểm thẳng hàng

**Bài 5. (2 điểm)**

Qua M thuộc cạnh BC của tam giác kẻ ME song song với AB (E thuộc AC), Kẻ MD song song với AC (D thuộc AB). Tìm vị trí của M để tứ giác có diện tích lớn nhất.

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**

1. a) ĐK: Ta có:

Vậy 

b) 

2) 

Đặt Khi đó ta có:



**Bài 2.**

1. Gọi đa thức dư trong phép chia là Khi đó ta có:



Thay vào ta có: 

Thay vào ta có: 

Từ đó suy ra . Vậy số dư là 

1. Ta có điều kiện . Khi đó ta có:



Vậy 

1. Ta có: 



Ta có:



**Bài 3.**

1) Ta có: 

Xét trường hợp : 

Khi đó ta có (do nguyên tố) . Từ đó suy ra 

Xét trường hợp 

Khi đó ta có: (do y nguyên tố) suy ra 

1. Ta có ba số nguyên liên tiếp là 

Khi đó ta có: 

**Bài 4.**

****

1. Xét và có:





Lại có (vì tứ giác là hình vuông)

Suy ra , kết hợp với vuông cân tại O

1. Từ gt tứ giác là hình vuông và 

(Theo định lý Ta let ) (\*)

Mà và thay vào 

Ta có: (Định lý Ta let đảo)

1. Gọi là giao điểm của và 

Từ (cặp góc đồng vị)

Mà vì vuông cân tại O

, kết hợp (đối đỉnh)



Mà hay ba điểm thẳng hàng (đpcm)

**Bài 5.**

****

Ta có là hình bình hành. Khi đó . Diện tích tứ giác có diện tích lớn nhất thì lớn nhất. Mà để lớn nhất thì:

\*Nếu thì 

\*Nếu thì 

\*Nếu thì 