|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ 1 BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI HUYỆN**  **Môn: Toán 9 2023-2024** |

***Câu 1: ( 4 điểm )*** Cho biểu thức:

A= ( Với x ≠ 0 ; x ≠  )

1) Rút gọn biểu thức A

2) Tính giá trị biểu thức A với 

***Câu 2: (3 điểm).*** Giải phương trình:



***Câu 3: ( 6 điểm).*** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử :

1. x2  - (2x + 3)(x + 5) + 3
2. x20 + x+1
3. (x2+ y2+1)4 - 17(x2+y2+1)2x2 + 16x4

***Câu 4 (8 điểm).*** Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng a. Gọi E; F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC. M là giao điểm của CE và DF.

a) Chứng minh CE vuông góc với DF.

b) Chứng minh 

c) Gọi K là giao điểm CM và DA . Chứng minh  MAD cân.

d) Tính diện tích  MDC theo a.

*Câu 5: (4 điểm )*

**a)** Cho ba số x, y, z thỏa mãn điều kiện:

4x2 + 2y2 + 2z2 – 4xy – 4xz + 2yz – 6y – 10z + 34 = 0,

Tính gia trị của biểu thức T = (x – 4)2014 + (y – 4)2014 + (z – 4)2014.

b) Cho ba số x, y, z thỏa mãn điều kiện:

4x2 + 2y2 + 2z2 – 4xy – 4xz + 2yz – 6y – 10z + 34 = 0,

Tính gia trị của biểu thức T = (x – 4)2014 + (y – 4)2014 + (z – 4)2014.

…………………**HẾT**.…………………..