**ĐỀ THI MÔN TOÁN HỌC**

Thời gian làm bài : 150 phút

**Câu 1. (5 điểm)**

Cho biểu thức : 

1. Tìm điều kiện để có nghĩa
2. Rút gọn 
3. Tìm các giá trị của để 

**Câu 2. (5 điểm)**

Cho hai đường tròn và ở ngoài nhau. Khoảng cách giữa hai tâm là độ dài tiếp tuyến chung ngoài của hai đường tròn là và , độ dài tiếp tuyến chung trong của hai đường tròn là 

1. Tính độ dài bán kính của hai đường tròn này
2. M và N theo thứ tự là giao điểm của tiếp tuyến chung ngoài và tiếp tuyến chung trong với Tính 

**Câu 3. (4 điểm)** Tìm chữ số tận cùng của số :



**Câu 4. (4 điểm)**

1. Phân tích đa thức sau thành nhân tử : 
2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức trong đó và tích 

**Câu 5. (2 điểm)** Cho tứ giác lồi có hai đường chéo cắt nhau tại O và Gọi là diện tích của tứ giác 

Chứng minh rằng : 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

1. Điều kiện để A có nghĩa : 
2. Rút gọn A. Ta có : 



1. Tìm giá trị của x



**Câu 2.**

****

1. **Tính độ dài bán kính **

Kẻ và . Ta được và là hình chữ nhật  
Trong tam giác vuông ta có: 

Trong tam giác vuông ta có 

Từ 

**b) Tính **

Xét và có (đối đỉnh)

Vậy hay 

Nên 

Xét và có : (đồng vị)

Vậy 



Nên 

Vậy  

**Câu 3.**

1. với 

\*với 

A có chữ số tận cùng là 2

\*Với 

+) n chẵn : thì có chữ số tận cùng là 1, có chữ số tận cùng là 0

Nên A có chữ số tận cùng là 1

+) n lẻ thì có chữ số tận cùng là 9,có chữ số tận cùng là 5.

có chữ số tận cùng là 0

Vậy A có chữ số tận cùng là 4

Vậy, với thì A có chữ số tận cùng là 2

Với chẵn, thì A có chữ số tận cùng là 2

Với n lẻ thì A có chữ số tận cùng là 4

với 

Với 

Với 

Với , đặt (m nguyên dương)



Vậy B có chữ số tận cùng là 7 vì luôn tận cùng là 6

Vậy thì B có chữ số tận cùng là 3

thì B có chữ số tận cùng là 5

thì B có chữ số tận cùng là 7

**Câu 4.**

1. Ta có :



1. Ta có: . Theo giả thiết và nên :



Theo bất đẳng thức Cô – si ta có: 

Vậy 

**Câu 5.**

****

Kẻ . Ta có 

. Mà :



