**DS9-HK2-Tuan 16-Day Them-ÔN TẬP CUỐI NĂM**

**Câu 1.**

Cho biểu thức (với )

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm các giá trị của  để .

**Câu 2.**

a) Cho hàm số , biết đồ thị hàm số đi qua điểm . Tìm .

b) Giải hệ phương trình: .

**Câu 3**.

Cho phương trình ẩn :  (1)

a) Giải phương trình đã cho khi .

b) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm  thỏa mãn:  .

**Câu 4.**

Cho tam giác  vuông tại ,  là một điểm thuộc cạnh  ( khác  và  ). Đường tròn đường kính  cắt  tại  và cắt tia  tại . Chứng minh rằng:

a)  và  là các tứ giác nội tiếp đường tròn.

b)  là tia phân giác của góc .

c) .

**Câu 5.**

Cho các số . Chứng minh rằng: .

**Lời giải**

**Câu 1.**



 

 

b) Với  thì .

Vậy với thì .

**Câu 2:**

a) Đồ thị hàm số đi qua điểm  nên ta có: 

Vậy hàm số cần tìm có dạng .

b)

.

Vậy hệ phương trình có nghiệm là .

**Câu 3.**

a) Với  ta có phương trình:  .



Phương trình có hai nghiệm phân biệt: .

b) Ta có: 

Phương trình (1) có nghiệm (\*).

Theo hệ thức Vi-ét ta có:  và .

Suy ra: 



Theo hệ thức Vi-ét ta có: 

.

Đối chiếu với điều kiện (\*) ta thấy chỉ có nghiệm:  thỏa mãn. Vậy nghiệm:  là giá trị cần tìm.

**Câu 4:**



a) Xét ∆SBC và ∆SMA có:

, (góc nội tiếp cùng chắn ).

.

b) Vì nên .

Suy ra  (vì cùng bằng  tứ giác nội tiếp được đường tròn (1).

Lại có:  (2) (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn). Từ (1) và (2) suy ra , do đó HK // CD (cùng vuông góc với AB).

c) Vẽ đường kính MN, suy ra .

Ta có: (sđ- sđ); sđ= (sđ- sđ);

mà và  nên suy ra 

(g.g) .

**Câu 5:** Vì b, c  nên suy ra . Do đó:

 (1).

Lại có:  (2)

Vì  nên  ; 

Do đó từ (2) suy ra  (3).

Từ (1) và (3) suy ra .