**ĐỀ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN - NĂM HỌC 2021 – 2022**

 **ĐỀ ÔN LUYỆN --- 15 --- DÀNH CHO HỌC SINH KHỐI 9**

**Bài 1:** *(2 điểm)* Với giá trị nào của k, hàm số y = (3 - k) x + 2 nghịch biến trên R.

 2) Giải hệ phương trình:

 

**Bài 2:** *(2 điểm)* Cho biểu thức : A =  với a > 0, a ≠ 1

 1) Rút gọn biểu thức A.

 2) Tính giá trị của A khi .

**Bài 3:** *(2,0 điểm)* Xác định m để pt  có hai nghiệm thoả mãn một trong các điều kiện sau:

1. Nghiệm này lớn hơn nghiệm kia 1 đơn vị
2. Có hai nghiệm thoả 

**Bài 4:** *(3,,0 điểm)* Cho nửa đường tròn  đường kính . Vẽ tia tiếp tuyến  củng phía với nửa đường tròn đường kính . Lấy một điểm  trên tia . Vẽ tiếp tuyến  với nửa đường tròn  (  là tiếp điểm). Vẽ  cắt  tại , Vẽ  cắt nửa đường tròn  tại .

a) Chứng minh : Tứ giác  nội tiếp trong một đường tròn.

b) Chứng minh: .

c) Vẽ  vuông góc với . Chứng minh rằng  đi qua trung điểm của đoạn thẳng .

**Bài 5** *(1,0 điểm).* Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

 với 

HƯỚNG DẪN GIẢI:

***Cho nửa đường tròn***  ***đường kính*** ***. Vẽ tia tiếp tuyến***  ***cùng phía với nửa đường tròn đường kính*** ***. Lấy một điểm***  ***trên tia*** ***. Vẽ tiếp tuyến***  ***với nửa đường tròn***  ***(***  ***là tiếp điểm). Vẽ***  ***cắt***  ***tại*** ***, Vẽ***  ***cắt nửa đường tròn***  ***tại*** ***.***



***a) Chứng minh: Tứ giác AMDE nội tiếp trong một đường tròn.***

Ta có:  thuộc trung trực của .

 (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau thuộc trung trực của .

 là trung trực của  tại .

Ta có  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) .

Xét tứ giác  có  là tứ giác nội tiếp đường tròn đường kính

 (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn  dưới một góc .

***b) Chứng minh*** ***.***

Xét  và  có:

 chung;



 cạnh tương ứng 

***c) Vẽ***  ***vuông góc với***  ***Chứng minh rằng***  ***đi qua trung điểm của đoạn thẳng*** ***.***

Gọi .

Vì  là tứ giác nội tiếp (cmt) nên  (góc ngoài và góc trong tại đinh đối diện của tứ giác nội tiếp).

Mà  (cùng phụ với  ) nên  (1).

Ta có  (đối đinh), mà  (2).

Từ (1) và .

 là tứ giác nội tiếp (tứ giác có 2 đỉnh kề cùng nhìn một cạnh dưới các góc bằng nhau).

 (2 góc nội tiếp cùng chắn cung ).

Mà  ( 2 góc nội tiểp cùng chắn cung  ).

. Mà 2 góc này nằm ở vị trí 2 góc đồng vị nên  hay .

Lại có:  là trung điểm của  (do  là trung trực của  ).

 là trung điểm của  (định lí đường trung bình trong tam giác  ).

Vậy  đi qua  là trung điểm của  (đpcm).

**Bài 5 (1,0 điểm):**

***Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức***  ***với*** ***.***

Áp dụng BĐT phụ: . Dấu "=" xảy ra khi .

Chúmg minh BĐT phụ:

Áp dụng BĐT B.C.S cho hai bộ số  và  ta có:





Khi đó ta có:



Vậ  Dấu "=" xảy ra khi và chỉ khi .