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

**ĐỀ ÔN LUYỆN --- 02--- DÀNH CHO HỌC SINH KHỐI 9**

**Bài 1:** *(2 điểm).*

1. Gọi hai nghiệm của pt: x2 – 7x – 11 = 0 là x1, x2. Hãy lập một pt bậc hai có các nghiệm là: x1 + x2  và x1.x2

2. Giải hệ phương trình: 

**Bài 2:** *(2 điểm)*

1.Cho biểu thức  Với x>0;x  1

a) Rút gọn biểu thức P  b) Tìm giá trị của P khi 

**Bài 3:** *(2,0 điểm)* Cho phương trình x2 – (2m + 1)x + m2 + m – 6 = 0

1. Tìm nghiệm của phương trình trên theo m.

b)Tìm các giá trị của m để phương có hai nghiệm đều âm.

**Bài 4:** *(3,,0 điểm)*

Cho tam giác ABC có nội tiếp trong đường tròn tâm O. Gọi M là trung điểm của BC, đường thảng OM cắt cung nhỏ BC tại D, cắt cung lớn BC tại E. Gọi F là chân đường vuông góc hạ từ E xuống AB; H là chân đường vuông góc hạ từ B xuống AE

a) Chứng minh tứ giác BEHF nội tiếp.

b) Chứng minh 

c) Đường thẳng MF cắt AC tại Q. Đường thẳng EC cắt AD, AB lần lượt tại I và K. Chứng minh 

**Bài 5** *(1,0 điểm).*

Cho a,b, c là các số dương thỏa:  .

**Bài 4:** *(4,0 điểm)*

a) *Chứng minh tứ giác BEHF nội tiếp*:

 Ta có:  => Tứ giác BKMI nội tiếp (Tứ giác có hai đỉnh kề H,F cùng nhìn BE dưới góc bằng nhau)

b)*Chứng minh *:

Ta có: MB=MC (gt) =>

* 3 điểm M;F;H cùng nằm trên đường tròn đường kính BE

=>5 điểm B;M;F;H;E cùng nằm trên đường tròn đường kính BE

=> ( góc nội tiếp cùng chắn cung MB) (1)

Và ( góc nội tiếp cùng chắn cung FH) (2)

Lại có: Cung BE= cung CAE

( Góc nội tiếp chắn hai cung băng nhau)

Mà  ( tam giác vuông)

Suy ra: (3)

Từ (1); (2) và (3) Suy ra: , mà hai góc này ở vị trí so le trong, nên: MF//BH ,mà  

c) *Chứng minh* 

Ta có: Cung DB= cung DC=> 

=> AI là đường phân giác trong của tam giác AKC

Mà ( Góc nội tiếp chắn nửa đtròn) 

=> AE là đường phân giác ngoài của tam giác AKC

Theo tính chất đường phân giác của tam giác ta có:

 hay (***đ.p.c.m***)

Xét tam giác AQF có AE là đường cao ( vì ),

AE cũng là đường phân giác (c.m.t) do đó tam giác AQF cân tại A:

Xét AQE và AQF, có: AQ=AF (Vì cân);  (AE là phân giác); AE chung

Suy ra: AQE = AQF (c.g.c)  ***(đ.p.c.m***)

**Bài 5** *(1,0 điểm).*  Cho a,b, c là các số dương thỏa: 

Vì a,b, c là các số dương, nên:



Tương tự: 

Nhân vế theo vế ba BĐT trên:



Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi 