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

**ĐỀ ÔN LUYỆN --- 17 --- DÀNH CHO HỌC SINH KHỐI 9**

**Bài 1:** *(2 điểm)*

1) Giải phương trình: x2 - 2x - 15 = 0

2) Trong hệ trục toạ độ Oxy, biết đường thẳng y = ax - 1 đi qua điểm M (- 1; 1). Tìm hệ số a.

**Bài 2:** *(2 điểm)* Cho biểu thức :

A =với a > 0, a ≠ 1

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tính giá trị của A khi a = 2011 - 2.

**Bài 3:** *(2,0 điểm)* : Cho pt 

1. CMR pt luôn có hai nghiệm phân biệt
2. Tìm m để pt có hai nghiệm thoả 
3. Tìm m để pt có hai nghiệm đều dương

**Bài 4:** *(3,,0 điểm)* Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn, nội tiếp (O, R) và hai đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh BCEF là tứ giác nội tiếp

b) Chứng minh OA ⊥ EF

c) Hai đường thẳng BE, CF lần lượt cắt (O) tại điểm thứ hai là N và P. Đường thẳng AH cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là M và cắt BC tại D. Tính giá trị biểu thức 

**Bài 5** *(1,0 điểm).* Cho a, b là hai số thực thỏa mãn . Chứng minh rằng .

HƯỚNG DẪN GIẢI:

|  |  |
| --- | --- |
| a) | **Cho tam giác có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn  và hai đường cao cắt nhau tại.**  **Chứng minh là tứ giác nội tiếp đường tròn.** |
|  |
| Vẽ hình đúng tới ý a) |
|  |
|  |
| Tứ giác có  nên tứ giác nội tiếp đường tròn. |
| b) | **Chứng minh .** |
| Kẻ tiếp tuyến của đường tròn  . |
| (góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung với góc nội tiếp cùng chắn một cung). |
| (tứ giác nội tiếp)  Suy ra |
| mà  nên . |
| c) | **Hai đường thẳnglần lượt cắt đường tròntại điểm thứ hai làvà. Đường thẳngcắt đường tròntại điểm thứ hai là và cắt tại. Tính giá trị biểu thức .** |
|  |
| Chứng minh được . |
| Từ đó suy ra . |
| Chứng minh tương tự ta có . |
|  |

Cho a, b là hai số thực thỏa mãn . Chứng minh rằng 

Giả sử 

Do  nên

 , , , 

Ta có:   
  
Do đó .  
Vậy với a, b là hai số thực thỏa mãn  thì ta luôn chứng minh được  .