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

 **ĐỀ ÔN LUYỆN --- 20 --- DÀNH CHO HỌC SINH KHỐI 9**

**Bài 1:** *(2 điểm)*.

1) Giải hệ phương trình: 

2) Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình: 3x2 – x – 2 = 0.

Tính giá trị biểu thức P = x12 + x22.

**Bài 2:** *(2 điểm)* Cho biểu thức :  (với )

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm giá trị của  để .

**Bài 3:** *(2,0 điểm)* : Cho phương trình: x2 – 5x + m = 0 (m là tham số).

 a) Giải phương trình trên khi m = 6.

 b) Tìm m để phương trình trên có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn: 

**Bài 4:** *(3,,0 điểm)* Cho tam giác nhọn *ABC* ( *AB* < *AC*) nội tiếp đường tròn tâm O. Hai tiếp tuyến tại *B* và *C* của đường tròn (*O*) cắt nhau tại *M*, tia *AM* cắt đường tròn (*O*) tại điểm *D*.

1. Chứng minh rằng tứ giác *OBMC* nội tiếp được đường tròn.
2. Chứng minh *MB*2 = *MD.MA*
3. Gọi *E* là trung điểm đoạn thẳng *AD*; tia *CE* cắt đường tròn (O) tại điểm *F*. Chứng minh rằng: *BF // AM*.

**Bài 5** *(1,0 điểm).* Cho các số thực dương thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

.

HƯỚNG DẪN GIẢI:

Bài 4: **Cho tam giác nhọn *ABC* ( *AB* < *AC*) nội tiếp đường tròn tâm O. Hai tiếp tuyến tại *B* và *C* của đường tròn (*O*) cắt nhau tại *M*, tia *AM* cắt đường tròn (*O*) tại điểm *D*.**

**Cách giải:**

****

**a) Chứng minh rằng tứ giác *OBMC* nội tiếp được đường tròn.**

Ta có MB, MC là các tiếp tuyến của đường tròn (O) nên 

Xét tứ giác OBMC có 

Mà  là hai góc đối nhau nên tứ giác OBMC nội tiếp.

**b) Chứng minh *MB*2 = *MD.MA***

Ta có (góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung BD).

Xét ΔMBD và ΔMAB có:





**c) Gọi *E* là trung điểm đoạn thẳng *AD*; tia *CE* cắt đường tròn (O) tại điểm *F*. Chứng minh rằng: *BF // AM*.**

Ta có E là trung điểm của AD nên OE  AD (mối quan hệ giữa đường kính và dây cung) 

Xét tứ giác OEMC có 

Mà là hai góc đối nhau nên tứ giác OEMC nội tiếp.

 (hai góc nội tiếp cùng chắn cung CM) (1)

Ta lại có sđ (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

Mà  sđ (tính chất góc nội tiếp)

 (2)

Từ (1) và (2) 

Mà hai góc  và  ở vị trí đồng vị *.*

2. Ta có: .

Vì  dương nên .

Tương tự, ta có: ; .

Suy ra .

Ta có



Suy ra .

Vậy . Dấu “” xảy ra khi .