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

**ĐỀ ÔN LUYỆN --- 09 --- DÀNH CHO HỌC SINH KHỐI 9**

**Bài 1:** *(2 điểm)* : a) Cho biết a =  và b = . Tính giá trị biểu thức: P = a + b – ab.

b) Giải hệ phương trình: .

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

a) Rút gọn P

d) Tìm tất cả các giá trị nguyên của  để  nhận giá trị nguyên.

**Bài 3:** *(2,0 điểm)* Cho phương trình (ẩn x) 

**1.** Giải phương trình khi .

**2.** Tìm giá trị của *m* để phương trình có hai nghiệm  sao cho biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Bài 4:** *(3,,0 điểm)* Từ điểm S nằm ngoài đường tròn tâm O, vẽ hai tiếp tuyến SA, SB với đường tròn (A, B là các tiếp điểm) và cát tuyến SCD không đi qua O (C nằm giữa S và D). Gọi K là giao điểm của SO với cung nhỏ AB và H là giao điểm của SO với đoạn thẳng AB. Chứng minh:

1. Tứ giác SAOB nội tiếp.
2. .
3. .

**Bài 5** *(1,0 điểm).* Cho a,b,c là các số dương thỏa mãn a+ b + c =4. Chứng minh rằng :

****

HƯỚNG DẪN GIẢI:

Bài 3: b) Vì  nên phương trình có nghiệm  và  với mọi giá trị của *m*.

Ta có: 

Lại có: 

, dấu *“=”* xảy ra khi và chỉ khi .

Suy ra *A* đạt giá trị nhỏ nhất bằng -1 khi .

1. Bài 4:



1. Ta có:  (vì SA, SB là tiếp tuyến của đường tròn (O)).

Xét tứ giác SAOB ta có:  nên tứ giác SAOB nội tiếp.

1. Xét  và  ta có:

 chung

 (góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung AC).

 đồng dạng với  (g-g)  (2 cạnh tương ứng).

Vậy  (đpcm).

1. Áp dụng hệ thức lượng vào  vuông tại A, đường cao AH ta có:



Xét tam giác SHC và tam giác SDO ta có:



 chung

 đồng dạng với (g-c-g)

 hay  (1) (vì OD = OA)

Lại có  (cùng chắn 2 cung bằng nhau)  là đường phân giác của .

Theo tính chất đường phân giác của tam giác, ta có:  (2)

Xét  và  ta có:

 chung



 đồng dạng với  (g – g)  (3)

Từ (1) (2) (3) suy ra .

Do đó CK là tia phân giác của góc .

BÀI 5:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C5 (1,0 điểm) | **Do đó,** | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

Chú ý: - Câu 4, thừa giả thiết “tia Mx” và “điểm A” 🡪 gây rối.

- Mỗi câu đều có các cách làm khác

**câu 5**

Cach 2: Đặt x = => x, y , z > 0 và x4 + y4 + z4 = 4.

BĐT cần CM tương đương: x3 + y3 + z3 > 

hay (x3 + y3 + z3 ) > 4 = x4 + y4 + z4

⬄ x3(-x) + y3(-y)+ z3(-z) > 0 (\*).

Ta xét 2 trường hợp:

- Nếu trong 3 sô x, y, z tồn tại it nhât một sô , giả sử x thì x3 .

Khi đo: x3 + y3 + z3 >  ( do y, z > 0).

- Nếu cả 3 sô x, y, z đều nhỏ  thì BĐT(\*) luôn đung.

Vậy x3 + y3 + z3 > được CM.

Cach 3: Có thể dùng BĐT thức Côsi kết hợp phương pháp làm trội và đánh giá