

ĐỀ SỐ 17

Câu 1: Cho $x_1 = \sqrt{3 + \sqrt{5}}$ và $x_2 = \sqrt{3 - \sqrt{5}}$

Hãy tính: $A = x_1 \cdot x_2$; $B = x_1^2 + x_2^2$

Câu 2: Cho phương trình ẩn x : $x^2 - (2m + 1)x + m^2 + 5m = 0$

a) Giải phương trình với $m = -2$.

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm sao cho tích các nghiệm bằng 6.

Câu 3: Cho hai đường thẳng (d) : $y = -x + m + 2$ và (d') : $y = (m^2 - 2)x + 1$

a) Khi $m = -2$, hãy tìm tọa độ giao điểm của chúng.

b) Tìm m để (d) song song với (d')

Câu 4: Cho 3 điểm A, B, C thẳng hàng (B nằm giữa A và C). Vẽ đường tròn tâm O đường kính BC ; AT là tiếp tuyến vẽ từ A . Từ tiếp điểm T vẽ đường thẳng vuông góc với BC , đường thẳng này cắt BC tại H và cắt đường tròn tại K ($K \neq T$). Đặt $OB = R$.

a) Chứng minh $OH \cdot OA = R^2$.

b) Chứng minh TB là phân giác của góc ATH .

c) Từ B vẽ đường thẳng song song với TC . Gọi D, E lần lượt là giao điểm của đường thẳng vừa vẽ với TK và TA . Chứng minh rằng $\triangle TED$ cân.

d) Chứng minh $\frac{HB}{HC} = \frac{AB}{AC}$

Câu 5: Cho x, y là hai số thực thoả mãn: $(x + y)^2 + 7(x + y) + y^2 + 10 = 0$

Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = x + y + 1$