

Mã đề 220117 - Đề ôn thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT

**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 thỏa mãn:  $(x + y)^2 + 7(x + y) + y^2 + 10 = 0$

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