

ĐỀ SỐ 23

Câu 1.

1) Tính giá trị của $A = (\sqrt{20} - 3\sqrt{5} + \sqrt{80})\sqrt{5}$.

2) Giải phương trình $4x^4 + 7x^2 - 2 = 0$.

Câu 2.

1) Tìm m để đường thẳng $y = -3x + 6$ và đường thẳng $y = \frac{5}{2}x - 2m + 1$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục hoành.

2) Một mảnh đất hình chữ nhật có độ dài đường chéo là 13m và chiều dài lớn hơn chiều rộng 7m. Tính diện tích của hình chữ nhật đó.

Câu 3. Cho phương trình $x^2 - 2x + m - 3 = 0$ với m là tham số.

1) Giải phương trình khi $m = 3$.

2) Tìm giá trị của m để phương trình trên có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện: $x_1^2 - 2x_2 + x_1x_2 = -12$.

Câu 4. Cho hai đường tròn (O, R) và (O', R') với $R > R'$ cắt nhau tại A và B . Kẻ tiếp tuyến chung DE của hai đường tròn với $D \in (O)$ và $E \in (O')$ sao cho B gần tiếp tuyến đó hơn so với A .

1) Chứng minh rằng $\widehat{DAB} = \widehat{BDE}$.

2) Tia AB cắt DE tại M . Chứng minh M là trung điểm của DE .

3) Đường thẳng EB cắt DA tại P , đường thẳng DB cắt AE tại Q . Chứng minh rằng PQ song song với AB .

Câu 5. Tìm các giá trị x để $\frac{4x+3}{x^2+1}$ là số nguyên âm.