**ĐỀ SỐ 40**

**Câu 1.** Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho đường thẳng d có phương trình: 3x + 4y = 2.

a) Tìm hệ số góc của đường thẳng d.

b) Với giá trị nào của tham số m thì đường thẳng d1: y = (m2 -1)x + m song song với đường thẳng d.

**Câu 2.** Tìm a, b biết hệ phương trình  có nghiệm  .

**Câu 3.** Cho phương trình:  (1)

a) Chứng tỏ phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt.

b) Gọi 2 nghiệm của phương trình (1) là . Lập một phương trình bậc 2 có 2 nghiệm là  và .

**Câu 4.** Bêntrong hình vuông ABCD vẽ tam giác đều ABE . Vẽ tia Bx thuộc nửa mặt phẳng chứa điểm E, có bờ là đường thẳng AB sao cho Bx vuông góc với BE. Trên tia Bx lấy điểm F sao cho BF = BE.

a) Tính số đo các góc của tam giác ADE.

b) Chứng minh 3 điểm: D, E, F thẳng hàng.

c) Đường tròn tâm O ngoại tiếp tam giác AEB cắt AD tại M. Chứng minh ME // BF.

**Câu 5.** Hai số thực x, y thoả mãn hệ điều kiện : .

Tính giá trị biểu thức P = .

**Hướng dẫn giải chi tiết**

**Câu 1.**

a) 3x + 4y = 2  , nên hệ số góc của đường thẳng d là k = .

b) d // d1 .

Vậy với  thì d1 // d.

**Câu 2.**

Hệ phương trình  có nghiệm  nên 

.

**Câu 3.**

a) Do nên phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt.

b) Vì  là 2 nghiệm của phương trình (1) nên theo hệ thức Vi-et, ta có:

 , .

Do đó: .

và P =.

Vậy phương trình bậc 2 cần tìm là: .

**Câu 4.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Tam giác ADE cân tại A vì  AD = AE. Lại có:  =  Do đó .  b) Từ giả thiết, dễ thấy tam giác BEF  vuông cân tại B, nên .  Từ đó ta có: |  |

**** suy ra 3 điểm D, E, F thẳng hàng, đpcm.

c) Ta có: (cùng chắn cung EM) suy ra  nên .

Mà nên .

Vậy hay MEEB. Mặt khác BFEB do đó ME // BF.

**Câu 5.**

Từ (1) ta có:  (3)

Từ (2) ta có:  (4)

Từ (3) và (4), suy ra x = -1, thay vào hệ đã cho ta được y = 1.

Vậy P = 2.