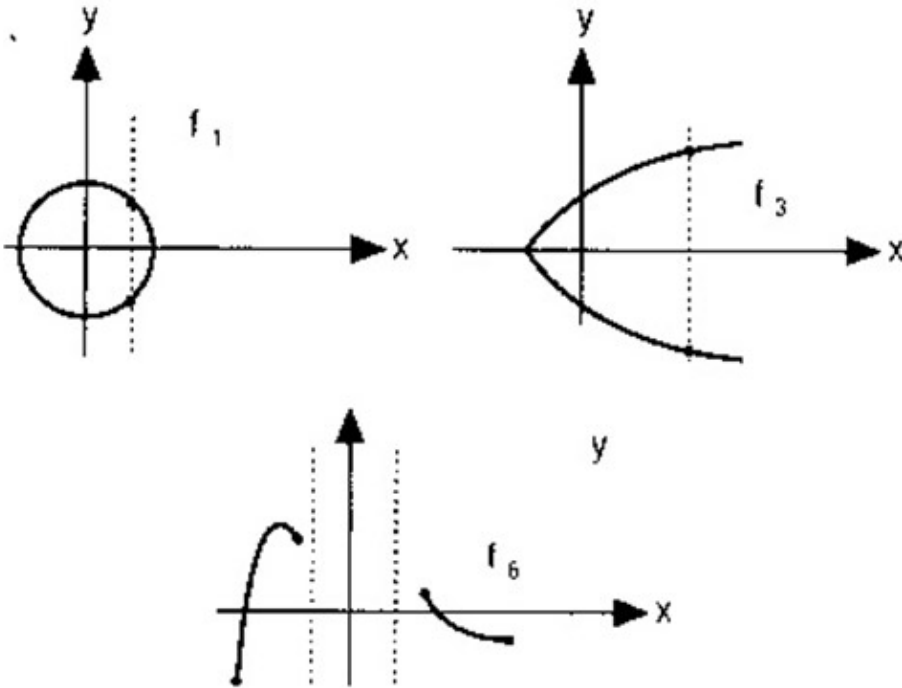


FONKSİYON

Fonksiyon, Boş olmayan iki küme oluşturalım, bu kümenin biri A kümesi diğeri ise B kümesi olsun. A kümesinin her elemanı B kümesinin elemanları ile en az bir ve en fazla bir kez eşleşiyor ise bu bağıntıya fonksiyon denir. Fonksiyonun semboli f olarak gösterilir. Her bağıntı fonksiyon olmayabilir fakat her fonksiyon bir bağıntıdır. Görüntü kümesi değer kümesinin alt kümesidir. grafiği verilen bir bağıntının fonksiyon olup olmadığını anlamak için, y eksenine paralel doğrular çizilir, bu doğrular fonksiyonun belirttiği eğride en az bir ve en çok bir noktayı kesiyor ise verilen bağıntı x ten y ye bir fonksiyondur. Bağıntı fonksiyonlarının çeşitleri bulunmaktadır. Bunları şu şekilde sıralayabilir ve açıklayabiliriz;

Bire Bir Fonksiyon

Bire bir fonksiyonda farklı elemanların görüntüleri de farklı ise fonksiyon bire birdir.



Örten Fonksiyon

Görüntü kümesi değer kümesine eşit olan fonksiyonlara örten fonksiyon denir.

İçine Fonksiyon

Örten olmayan fonksiyona içine fonksiyon denmektedir.

Etkisiz (Birim) Fonksiyon

Her elemanı kendisine eşlemekte olan fonksiyona etkisiz fonksiyon denir.

Çift ve Tek Fonksiyon

Grafikleri Oy eksenine göre simetrik olan fonksiyona çift fonksiyon, grafikleri orijine göre simetrik olan fonksiyona ise tek fonksiyon denir.

Sabit Fonksiyon

Tanım kümesindeki bütün elemanları değer kümesindeki bir elemana eşleyen fonksiyona sabit fonksiyon denir.

Örnek:

$f = \{ (x, y) : y = 3x - 4; x \in \{R\}; y \in \{R\} \}$ bağıntısı bir fonksiyon mudur?

Çözüm: $\forall x \in R$ için $y = 3x - 4 \in R$ olduğundan f bağıntısı bir fonksiyondur.

Örnek:

$$A = \{-3, -2, -1, 0, 1\}$$

$$f: A \rightarrow R$$

$x \rightarrow y = f(x) = 1 + xx - 2$ fonksiyonu veriliyor.

$f(A)$ görüntü kümesini ve f bağıntısının elemanlarını yazınız.

Çözüm:

$$f(-3) = 25, f(-2) = 14, f(-1) = 0, f(0) = -12, f(1) = -2$$

$$f(A) = \{25, 14, 0, -12, -2\}$$

$$f = \{(-3, 25), (-2, 14), (-1, 0), (0, -12), (1, -2)\}$$

