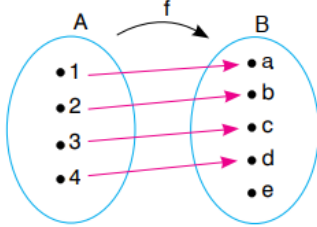


Fonksiyon Türleri:

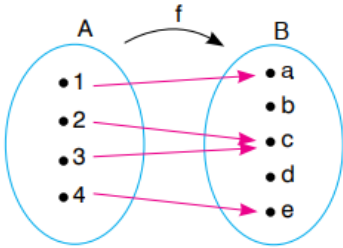
Birebir fonksiyon: Bir fonksiyonun tanım kümesindeki her elemanın görüntüsü farklı ise fonksiyona **birebir (1-1)** fonksiyon denir.

Örnek1)



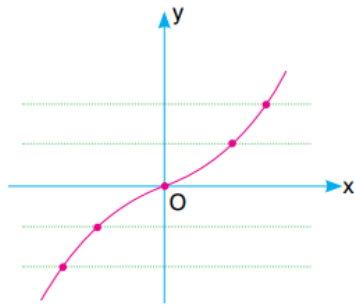
Tanım kümesindeki her elemanın görüntüsü farklı olduğu için f birebir fonksiyondur.

Örnek2)

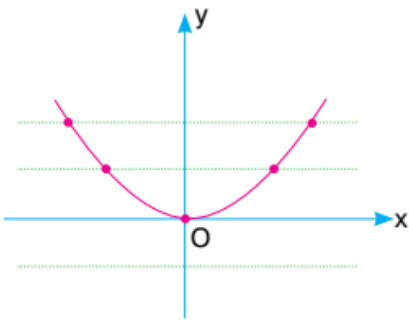


Bir fonksiyonun grafiğine çizilen yatay doğrular grafiği

yalnız bir noktada kesiyor ise fonksiyon birebir olur.



Birebir fonksiyondur.



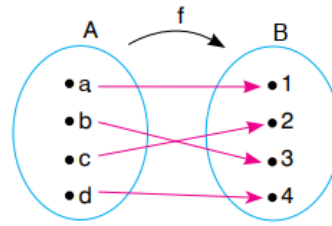
Birebir fonksiyon değildir.

2) Örten ve içine fonksiyon:

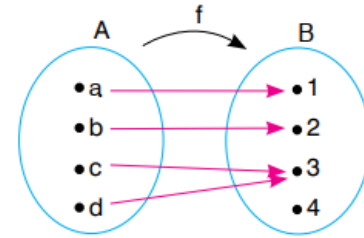
Bir fonksiyonun değer kümesinde eşlenmemiş (boşta) eleman kalmazsa yani değer kümesi ile görüntü kümesi aynı olursa, bu fonksiyona **örten fonksiyon** denir.

Bir fonksiyonun değer kümesinde eşlenmemiş (boşta) eleman bulunursa yani örten olmazsa bu fonksiyona **içine fonksiyon** denir.

Örnek1)



Örnek2)



1.

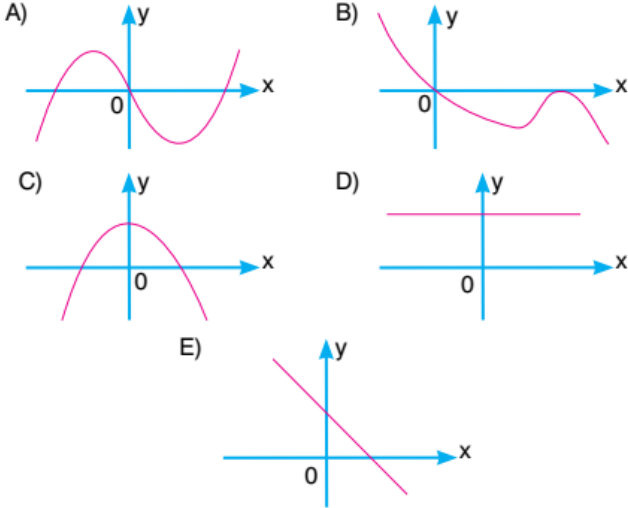
$$A = \{1, 2, 3\}, B = \{a, b, c\}$$

Aşağıdaki A dan B ye tanımlı fonksiyonlardan hangisi **birebir fonksiyondur**?

- A) $\{(1, a), (2, b), (3, b)\}$
- B) $\{(1, a), (2, a), (3, a)\}$
- C) $\{(1, c), (2, b), (3, a)\}$
- D) $\{(1, a), (2, b), (3, a)\}$
- E) $\{(1, c), (2, b), (3, c)\}$

2.

Aşağıda grafiği verilen fonksiyonlardan **hangisi birebirdir**?



3.

Aşağıda verilen fonksiyonlardan hangisi $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlı 1 – 1 fonksiyondur?

- a) $f(x) = x^2$
- b) $f(x) = x - 1$
- c) $f(x) = |x - 2|$

4.

$A = \{2, 3, 4, a\}$ ve $B = \{0, 7, 26, 63\}$ olmak üzere,

$$f : A \rightarrow B, f(x) = x^3 - 1$$

fonksiyonu 1 – 1 olduğuna göre, a kaçtır?

- A)1 B)0 C)-1 D)-2 E)-3

5.

$A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ olmak üzere,
A dan B ye tanımlı $f = \{(1, 8), (2, 6), (3, 6), (4, 2)\}$
fonksiyonu veriliyor. Buna göre, **aşağıdakilerden
hangisi yanlıştır?**

- A) f birebir değildir. B) f örten değildir.
C) f içinedir. D) $f(1) > f(3)$
E) $f(2) + f(4) = 6$

6.

Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi
içine fonksiyon değildir?

- A) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z}$, $f(x) = 3x - 2$
B) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, $f(x) = x$

7.

Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi
içine fonksiyondur?

- A) $f: \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{N}$, $f(x) = |x + 2|$
B) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, $f(x) = x^2$

CANMAT AKADEMİ

8.

Aşağıda verilen fonksiyonlardan
hangisi örten fonksiyondur?

- A) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, $f(x) = x^2 + 1$
B) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt[3]{x-6}$