

1. Aşağıdaki bağıntılardan hangisi birebir fonksiyondur?

- A) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x + 4$
B) $f : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{N}$, $f(x) = 2x - 3$
C) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 1$
D) $f : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{N}$, $f(x) = 3x^3$
E) $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, $f(x) = x - 5$

2. $f : \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{R}$ tanımlı bir fonksiyondur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi birebir fonksiyondur?

- A) $f(x) = \frac{3x-1}{4}$ B) $f(x) = x^2$ C) $f(x) = |x|$
D) $f(x) = x^8 - x^4 + 1$ E) $f(x) = x^6 - x^2 + 4$

3. $A = \{a, b, c\}$ ve $B = \{1, 2, 3, 4\}$ kümeleri veriliyor.

A dan B ye tanımlı aşağıdaki fonksiyonlardan kaç tanesi birebir ve içinedir?

- I. $f : \{(a, 1), (b, 2), (c, 3)\}$
II. $f : \{(b, 1), (c, 2), (a, 1)\}$
III. $f : \{(1, a), (b, 3), (c, 1)\}$
IV. $f : \{(c, 2), (b, 1), (a, 4), (c, 3)\}$
V. $f : \{(1, a), (2, b)\}$

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ olduğuna göre, A dan A ya 1 – 1 ve örten fonksiyon sayısı kaçtır?

- A) 81 B) 64 C) 24 D) 21 E) 6