

Fonksiyon Nedir? Fonksiyon Gösterimi

Çalışma Kağıdı

Fonksiyon, bir A kümesinin her elemanını, B kümesinin yalnızca bir elemanı ile eşleyen kuraldır. Genellikle $f: A \rightarrow B$ şeklinde gösterilir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi bir fonksiyon tanımı için doğru bir ifadedir?

- A) A kümesinin her elemanı B kümesinin birden fazla elemanı ile eşleşebilir.
- B) A kümesinin her elemanı B kümesinin yalnızca bir elemanı ile eşleşmelidir.
- C) A kümesinin bazı elemanları B kümesindeki hiçbir elemanla eşleşmeyebilir.
- D) B kümesindeki her eleman A kümesindeki en az bir elemanla eşleşmelidir.

2. $A = \{1, 2\}$, $B = \{a, b, c\}$. Aşağıdaki eşleşmelerden hangisi bir fonksiyon belirtmez?

- A) $f(1)=a, f(2)=b$
- B) $f(1)=a, f(2)=a$
- C) $f(1)=a, f(2)=c$
- D) $f(1)=a, f(1)=b$

3. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2$ fonksiyonu için $f(-2)$ değeri kaçtır?

- A) 4
- B) -4
- C) 2
- D) -2

4. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{a, b, c\}$ kümeleri verilsin. $f: A \rightarrow B$ fonksiyonu $f(1)=a, f(2)=b, f(3)=c$ şeklinde tanımlanırsa, bu bir fonksiyon mudur? Neden?

5. $A = \{1, 2\}$ ve $B = \{x, y\}$ kümeleri verilsin. $g: A \rightarrow B$ fonksiyonu $g(1)=x, g(2)=x$ şeklinde tanımlanırsa, bu bir fonksiyon mudur? Neden?

6. $A = \{1, 2, 3\}$ ve $B = \{a, b\}$ kümeleri verilsin. $h: A \rightarrow B$ fonksiyonu $h(1)=a, h(2)=b, h(3)=a$ şeklinde tanımlanırsa, bu bir fonksiyon mudur? Neden?

7. Tanımla: Fonksiyonun tanım kümesi nedir?

8. Tanımla: Fonksiyonun değer kümesi nedir?

9. Tanımla: Fonksiyonun görüntü kümesi nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) A kümesinin her elemanı B kümesinin yalnızca bir elemanı ile eşleşmelidir. — Fonksiyon tanımına göre, A kümesinin her elemanı, B kümesinin tam olarak bir elemanı ile eşlenmelidir.
2. D) $f(1)=a$, $f(1)=b$ — Bir elemanın (1) birden fazla elemanla (a ve b) eşleşmesi fonksiyon tanımına aykırıdır.
3. A) 4 — $f(-2) = (-2)^2 = 4$ 'tür. Negatif bir sayının çift kuvveti pozitifdir.
4. Evet, bu bir fonksiyondur. Çünkü A kümesinin her elemanı (1, 2, 3), B kümesinin yalnızca bir elemanı ile (sırasıyla a, b, c) eşleşmiştir. Hiçbir eleman birden fazla elemanla eşleşmemiş ve A kümesinde açıkta eleman kalmamıştır.
5. Evet, bu bir fonksiyondur. A kümesinin her elemanı (1 ve 2), B kümesinin yalnızca bir elemanı ile (x) eşleşmiştir. A kümesindeki farklı elemanların B kümesindeki aynı elemanla eşleşmesi fonksiyon olma şartını bozmaz.
6. Evet, bu bir fonksiyondur. A kümesinin her elemanı (1, 2, 3), B kümesinin yalnızca bir elemanı ile eşleşmiştir. A kümesindeki farklı elemanların B kümesindeki aynı elemanla eşleşmesi mümkündür.
7. Fonksiyonun tanımlandığı ilk kümedir (örneğin, $f: A \rightarrow B$ 'de A kümesi).
8. Fonksiyonun eşleşme yapabileceği ikinci kümedir (örneğin, $f: A \rightarrow B$ 'de B kümesi).
9. Tanım kümesindeki elemanların değer kümesinde eşleştiği elemanların oluşturduğu kümedir. Değer kümesinin bir alt kümesidir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.