

GRE Fonksiyonlar: Tanım Kümesi ve Değer Kümesi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Tanım kümesi, fonksiyona girdi olarak verilebilen tüm olası değerler kümesidir. Değer kümesi ise, tanım kümesindeki her bir girdi için fonksiyonun üretebileceği tüm çıktıların kümesidir.

Sorular

1. $f(x) = \sqrt{9 - x}$ fonksiyonunun tanım kümesi nedir?

- A) $x > 9$
- B) $x \geq 9$
- C) $x < 9$
- D) $x \leq 9$

2. $f(x) = 3x - 7$ fonksiyonunun tanım kümesi ve değer kümesi nedir?

- A) Tanım Kümesi: $\mathbb{R}$, Değer Kümesi: $\mathbb{R}$
- B) Tanım Kümesi: $\mathbb{R}$, Değer Kümesi: $\mathbb{R} - \{7/3\}$
- C) Tanım Kümesi: $\mathbb{R} - \{7/3\}$, Değer Kümesi: $\mathbb{R}$
- D) Tanım Kümesi: $\mathbb{R}$, Değer Kümesi: $(0, \text{sonsuz})$

3. $h(x) = 1 / (x + 2)$ fonksiyonunda hangi değer tanım kümesinde yer almaz?

- A) -2
- B) 0
- C) 2
- D) Tüm reel sayılar

4. $f(x) = 2x + 1$ fonksiyonunun tanım kümesi ve değer kümesi nedir?

5. $g(x) = \sqrt{x - 3}$ fonksiyonunun tanım kümesi nedir?

6. $h(x) = 1 / (x - 5)$ fonksiyonunun tanım kümesi nedir?

7. Tanımla: Fonksiyonun girdi değerleri kümesine ne ad verilir?

8. Tanımla: Fonksiyonun çıktı değerleri kümesine ne ad verilir?

9. Tanımla: $f(x) = x^2$ fonksiyonunun tanım kümesi nedir?

Cevap Anahtarı

1. D) $x \leq 9$ — Karekök içindeki ifade negatif olamaz, yani $9 - x \geq 0$ olmalıdır. Bu da $x \leq 9$ anlamına gelir.
2. A) Tanım Kümesi: $\mathbb{R}$, Değer Kümesi: $\mathbb{R}$ — Bu lineer fonksiyonda x yerine herhangi bir reel sayı yazılabilir (tanım kümesi $\mathbb{R}$) ve sonuç olarak herhangi bir reel sayı elde edilebilir (değer kümesi $\mathbb{R}$).
3. A) -2 — Payda sıfır olamayacağından, $x + 2 \neq 0$ olmalıdır. Bu da $x \neq -2$ anlamına gelir. Dolayısıyla -2 tanım kümesinde yer almaz.
4. 1. Tanım Kümesi: x yerine reel sayılardan herhangi bir değer yazılabilir mi? Evet. O halde tanım kümesi tüm reel sayılardır ($\mathbb{R}$). 2. Değer Kümesi: x 'e reel sayılar verdikçe $f(x)$ hangi değerleri alabilir? $2x+1$ her reel sayıyı alabilir. O halde değer kümesi de tüm reel sayılardır ($\mathbb{R}$).
5. 1. Karekök içindeki ifade negatif olamaz. Bu nedenle $x - 3 \geq 0$ olmalıdır. 2. Bu eşitsizliği çözersek $x \geq 3$ elde ederiz. 3. Tanım kümesi $[3, \infty)$ aralığıdır.
6. 1. Payda sıfır olamaz. Bu nedenle $x - 5 \neq 0$ olmalıdır. 2. Bu eşitsizlikten $x \neq 5$ elde ederiz. 3. Tanım kümesi, 5 hariç tüm reel sayılardır ($\mathbb{R} - \{5\}$).
7. Tanım Kümesi (Domain)
8. Değer Kümesi (Range)
9. Tüm reel sayılar ($\mathbb{R}$)

Bounlu

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