Gerçek Sayılarda Tanımlı Doğrusal Fonksiyonlar

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **a) -6 b) -12 c) x = 2 ç) 3**

3x - 6 = 0 → x = 2; x'in katsayısı eğimdir.

2 **a) Artan b) Azalan c) Sabit ç) Artan**

Eğim pozitifse artan, negatifse azalan, 0 ise sabittir.

3 **f(x) = 2x - 2**

Grafik (0, -2) ve (3, 4) noktalarından geçer: eğim $\frac{6}{3} = 2$, y eksenini -2'de keser.

4 **g(x) = x + 3**

g(x) = f(x) + 3

5 **x eksenini (4, 0), y eksenini (0, 8) noktasında keser.**

x = 0 → y = 8; y = 0 → x = 4

6 **g daha dik (eğim 4), h daha yatık (eğim $\frac{1}{2}$), k'nin eğimi -1 (azalan)**

f'nin eğimi 1'dir.

7 **Eğim 0; ne artan ne azalan (sabit); görüntü kümesi {-5}**

Grafik y = -5 yatay doğrusudur.

8 **x < -2 için negatif, x > -2 için pozitif, x = -2'de sıfır**

Eğim pozitif; sıfırın sağında pozitif.

9 **B) 3**

2a + 1 = 7 → a = 3

10 **E) f(x) = -4x**

b = 0 (orijinden geçer) ve a < 0 (azalan)

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **$f(x) = -\frac{1}{2}x + 4$**

Eğim $\frac{2-5}{4+2} = -\frac{1}{2}$; $5 = -\frac{1}{2} \cdot (-2) + b \rightarrow b = 4$

12 **f(x) = x + 3 (artan), g(x) = -2x + 4 (azalan)**

f: (-3, 0) ve (0, 3); g: (0, 4) ve (2, 0)

13 **g(x) = 2x + 1; eğim 2**

2(x - 1) + 3 = 2x - 2 + 3

14 **Maksimum 12 (x = -1), minimum -3 (x = 4)**

Azalan fonksiyon en büyük değerini sol uçta alır: f(-1) = 12, f(4) = -3

15 **(3, 10)**

4x - 2 = x + 7 → x = 3; g(3) = 10

16 **f(x) = 25x + 40; f(12) = 340 TL**

Eğim km başına ücret, sabit terim açılış ücretidir.

17 **k = 3; f(100) = 5**

Sabit fonksiyonda x'in katsayısı 0'dır: 2k - 6 = 0

18 **f(x) = -3x + 4**

x 1 arttıkça f(x) hep 3 azalıyor (sabit değişim); x = 0'da 4

19 **A) Eğimi 2'dir.**

Eğim $-\frac{1}{2}$'dir.

20 **D) 2**

g(x) = x + 2 - 4 = x - 2 → sıfırı 2

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **C) 10/3**

$x + 3 = -2x + 4 \rightarrow x = \frac{1}{3}$; $y = \frac{1}{3} + 3 = \frac{10}{3}$

22 **C) -4**

Eğim (11 - 5) ÷ (3 - 1) = 3; f(x) = 3x + 2 → f(-2) = -4

23 **D) 1**

$m - 2 < 0 \rightarrow m < 2$; doğal sayılar 0 ve 1 → 1

24 **E) Sıfırı -5/3'tür.**

$g(x) = -3x - 6 + 1 = -3x - 5$; $-3x - 5 = 0 \rightarrow x = -\frac{5}{3}$

25 **A) 30**

$150 + 2x = 60 + 5x \rightarrow 3x = 90$

26 **B) 19**

$2x - 1 = 5 \rightarrow x = 3$; $f(5) = 6 \cdot 3 + 1 = 19$

27 **C) 12**

Eksenleri (6, 0) ve (0, 4)'te keser: $6 \cdot 4 \div 2 = 12$

28 **B) 9**

$f(x) = ax + 6$, $f(2) = 0 \rightarrow a = -3$; $f(-1) = 3 + 6 = 9$

29 **D) 12; mumun bittiği saat**

$h(t) = 30 - 2{,}5t = 0 \rightarrow t = 12$ saat

30 **E) 16**

Kesim noktası $2x - 5 = 3 \rightarrow (4, 3)$; g, y eksenini (0, -5)'te keser. Taban $3 - (-5) = 8$, yükseklik 4: $8 \cdot 4 \div 2 = 16$