

1. Bu testte 22 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

MATEMATİK TESTİ

1. $f(x) = (m - 1)x^2 + mx + 2$

fonksiyonu doğrusal fonksiyon olduğuna göre, $f(m)$ kaç-
tır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $f(x)$ doğrusal fonksiyonuna ait değer tablosu aşağıda veril-
miştir.

x	1	2	3	n
f(x)	2	4	m	10

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

3. Gerçek sayılarda tanımlı azalan ve doğrusal f fonksiyonu-
nun sıfırı 1'dir.

Buna göre,

- I. $x < 1$ için $f(x) > 0$ 'dir.
II. $x > 1$ için $f(x) < 0$ 'dir.
III. $f(0) \cdot f(2) < 0$ 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

4. $f : [-3, 2] \rightarrow A$ tanımlı,

$$f(x) = (2 - m)x^2 + mx - 6$$

fonksiyonu bire birdir.

Buna göre, f için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Eğimi 2'dir.
B) Sıfırı 3'tür.
C) En büyük değeri -2'dir.
D) En küçük değeri -12'dir.
E) $f(1) = 4$ 'tür.

5. $f(x) = 8x - 16$

fonksiyonunun grafiği ile x ve y eksenleri arasında ka-
lan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 8 E) 4

6. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $y = 2x + 3$ fonksiyonunun eğimi 2'dir.
B) $y = 3 - 5x$ fonksiyonunun eğimi -5'tir.
C) $y = \frac{3x}{4} + 1$ fonksiyonunun eğimi $\frac{3}{4}$ 'tir.
D) $y = 7 - 4x$ fonksiyonunun eğimi -4'tür.
E) $y = 5x - 2$ fonksiyonunun eğimi -2'dir.

7. $f : [0, 2] \rightarrow A$ olmak üzere,

$$f(x) = x + 1$$

biçiminde tanımlanan f fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[2, 0]$ B) $[1, 3]$ C) $[0, 2]$
D) $[3, 1]$ E) $[0, 1]$

8. $f(x) = x - 2$ fonksiyonu ve $g(x) = 2f(x)$ fonksiyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) f ve g 'nin sıfırları aynıdır.
B) f ve g 'nin eğimleri aynıdır.
C) g fonksiyonu y eksenini $(0, -4)$ noktasında keser.
D) g 'nin grafiği, f 'nin grafiğine göre y eksenine daha yakındır.
E) g fonksiyonu artandır.

9. $f(x) = 3x + 5$

fonksiyonunun x ekseninde 2 birim sağ tarafa ötelenmesi ile elde edilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 3x - 3$ B) $y = 3x - 1$ C) $y = 3x + 1$
D) $y = 3x + 6$ E) $y = 3x + 4$

10. $f(x) = \begin{cases} 3x + 6, & x \leq 1 \\ x + 3, & x > 1 \end{cases}$

fonksiyonunun sıfırı kaçtır?

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

A

11.

$$f(x) = \begin{cases} x + 1, & x < -1 \\ 3, & -1 \leq x < 1 \\ 2x - 1, & 1 \leq x \end{cases}$$

olduğuna göre,

$$f(-2) + f(0) + f(2)$$

toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. Gerçek sayılarda tanımlı doğrusal f fonksiyonu her $x_1, x_2 \in \mathbb{R}$ sayıları için,

$$x_1 > x_2 \text{ için } f(x_1) > f(x_2)$$

koşulunu sağlamaktadır.

Buna göre, f için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Azalandır. B) Artandır. C) Sabittir.
D) $f(x_1) = 0$ E) $f(x_1) \cdot f(x_2) = 0$

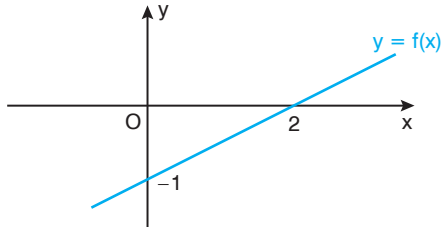
13.

$$f(x) = \begin{cases} 2x - 4, & x \geq 0 \\ x + 3, & x < 0 \end{cases}$$

fonksiyonunun sıfırlarının toplamı kaçtır?

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

14. Aşağıda doğrusal f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

- I. $x > 2$ için $f(x) > 0$ 'dir.
- II. $x < 2$ için $f(x) < 0$ 'dir.
- III. Sıfırı -2 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

15. Gerçek sayılarda tanımlı doğrusal f fonksiyonu her $x_1, x_2 \in \mathbb{R}$ sayıları için,

$$f(x_1) = f(x_2)$$

koşulunu sağlamaktadır.

Buna göre, f için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

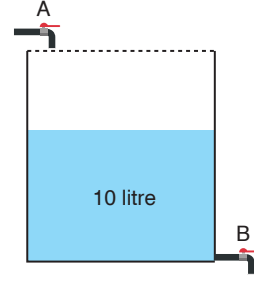
- A) Azalandır.
- B) Artandır.
- C) Sabittir.
- D) $f(x_1) \cdot f(x_2) = 0$
- E) $f(x_1) + f(x_2) < 0$

16. Bir satıcı; tanesini x TL'den aldığı 600 tane bardağı 6'lı kutular halinde kutulmuş ve kutu başına 5 TL masraf yapmıştır.

Bir kutu bardağı 50 TL'ye satan bu satıcının bardaklarının tamamının satışından elde ettiği kâr miktarını belirten fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 5000 - 600x$
- B) $y = 4500 - 600x$
- C) $y = 3600x$
- D) $y = 3000x$
- E) $y = 2600x$

17.



20 litre su alabilen bir su deposunun yarısı su ile doludur. Bu depoya A musluğundan dakikada 3 litre su akarken B musluğundan dakikada 2 litre su boşalmaktadır.

Buna göre, x dakika sonra depoda kalan su miktarını belirten $f(x)$ fonksiyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $f(x) = x + 10$
- B) Tanım kümesi $[0, 10]$ 'dur.
- C) Görüntü kümesi $[0, 20]$ 'dir.
- D) Eğimi 1'dir.
- E) Doğrusaldır.

18. Gerçek sayılarda tanımlı f doğrusal fonksiyonu bire bir değildir.

$$f(x) = (a - 2)x + a + 1$$

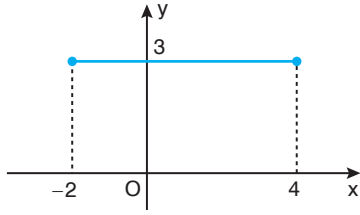
olmak üzere, $f(x)$ fonksiyonu için verilen,

- I. Her $x \in \mathbb{R}$ için $f(x) > 0$
- II. f fonksiyonu sabittir.
- III. Görüntü kümesi $\{3\}$ 'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

19. Aşağıda f doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tanım kümesi $[-2, 4]$ 'tür.
- B) Görüntü kümesi $\{3\}$ 'tür.
- C) f sabit fonksiyondur.
- D) $f(2) = 3$ 'tür.
- E) $f(0) = 2$ 'dir.

20.

$$f(x+1) = \begin{cases} x+2, & x > 0 \\ x-1, & x \leq 0 \end{cases}$$

olduğuna göre, $f(x)$ fonksiyonunun cebirsel temsili aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f(x) = \begin{cases} x+1, & x \geq 0 \\ x-2, & x < 0 \end{cases}$
- B) $f(x) = \begin{cases} x+1, & x > 1 \\ x-2, & x \leq 1 \end{cases}$
- C) $f(x) = \begin{cases} x+2, & x \geq 1 \\ x-1, & x < 1 \end{cases}$
- D) $f(x) = \begin{cases} x+1, & x \leq -1 \\ x-2, & x > -1 \end{cases}$
- E) $f(x) = \begin{cases} x+2, & x > 1 \\ x-1, & x \leq 1 \end{cases}$

21. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = |2x| + 4$$

fonksiyonu ile ilgili,

- I. Bire birdir.
- II. $x > 0$ için artandır.
- III. En küçük değeri 4'tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) Yalnız III

22.

$$f(x) = |x-2|$$

fonksiyonunun cebirsel temsili aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $f(x) = \begin{cases} 2-x, & x \geq -2 \\ x+2, & x < -2 \end{cases}$
- B) $f(x) = \begin{cases} x-2, & x \geq -2 \\ -x+2, & x < -2 \end{cases}$
- C) $f(x) = \begin{cases} x-2, & x \geq 2 \\ -x+2, & x < 2 \end{cases}$
- D) $f(x) = \begin{cases} x-2, & x \geq 2 \\ -x+2, & x < 2 \end{cases}$
- E) $f(x) = \begin{cases} x-2, & x = 2 \\ -x+2, & x \neq 2 \end{cases}$

CEVAP ANAHTARI

Matematik

[illegible]