

Sınav süresi **40** dakikadır. Her soru **5** puandır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir. Cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz.

- 1.
- f
- ve
- g
- gerçekte sayılarda tanımlı iki fonksiyon.

$$f(x) = 3x - 1 \text{ ve } g(x) = x^2 - 2x \text{ fonksiyonları veriliyor.}$$

Buna göre, $(f \circ g)(-1)$ değeri kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 2

- 2.
- $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- olmak üzere;

 $f(x) = 2x + 1$ olduğuna göre, $f(3)$ değeri kaçtır?

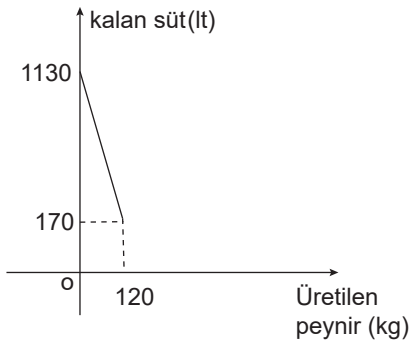
- A) 0 B) 4 C) 5 D) 7 E) 10

3.
$$f(x) = \begin{cases} 3x - 1, & x \geq 2 \text{ ise} \\ x^2 + 3 & x < 2 \text{ ise} \end{cases}$$

olduğuna göre, $f(5) + f(-2)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 17 D) 21 E) 24

4. Şekilde bir mandırada bulunan 1130 litre süt, peynir yapmak için kullanıldığında kalan süt ve üretilen peynir arasındaki doğrusal bağıntının grafiği verilmiştir.

**Buna göre, bu mandırada 102 kg peynir üretildiğinde kalan süt miktarı kaç litredir?**

- A) 320 B) 314 C) 290 D) 282 E) 274

- 5.
- $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- olmak üzere;

 $f(x) = x + 4$ olduğuna göre, f fonksiyonunun tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $x+4$
- B)
- $x+3$
- C)
- $x-4$
- D)
- $x-5$
- E)
- $x-6$

- 6.
- $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- ,
- $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- olmak üzere;

$$f(x) = x + 2 \text{ ve } g(x) = x + 7 \text{ fonksiyonları veriliyor.}$$

 $f(1) + g(3)$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

- 7.
- $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
- olmak üzere;
- $f(x) = 4x - 1$
- fonksiyonu tanımlanıyor.

Buna göre, $f(3) + f(-1) = f(a - 2) + 3$ eşitliğini sağlayan a değeri kaçtır?

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

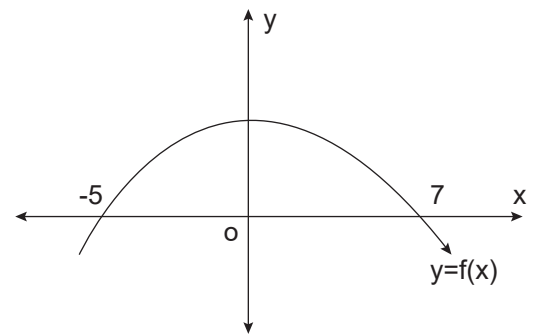
- 8.
- $f: A \rightarrow B$
- olmak üzere,

$$f = \{(1,a), (2,b), (3,d), (c,1)\} \text{ fonksiyonu veriliyor.}$$

Buna göre, f fonksiyonunun tam kümesi nedir?

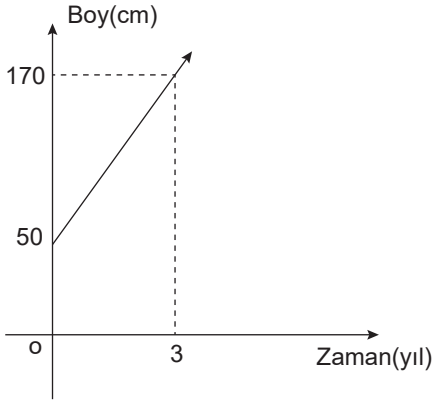
- A)
- $\{1,2,3\}$
- B)
- $\{1,2,3,c\}$
- C)
- $\{1,2,3,d\}$
-
- D)
- $\{1,2,3,a\}$
- E)
- $\{1,2,3,a,c\}$

- 9.

Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunu grafiği verilmiştir.**Buna göre, $f(x) > 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerleri toplamı kaçtır?**

- A) 11 B) 9 C) 8 D) 7 E) 4

10.



50 cm uzunluğunda dikilip sabit hızla uzayan bir fidanın boyu üçüncü yılın sonunda 170 cm'ye ulaşmıştır. Bu fidanın yıllara göre uzunluğunu gösteren doğrusal fonksiyon grafiği şekilde verilmiştir.

Buna göre, fidan dikildikten 7 yıl sonra uzunluğu kaç cm olur?

- A) 240 B) 260 C) 280 D) 300 E) 330

11. 4 mektup, 3 posta kutusuna kaç farklı şekilde atılabilir?

- A) 24 B) 64 C) 81 D) 243 E) 512

12. 18 kişilik bir sporcu grubundan 11 kişilik bir takım oluşturulacaktır.

Takıma girecek 7 kişi belli olduğuna göre, bu 11 kişilik takım kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

- A) 165 B) 180 C) 210 D) 270 E) 330

13. 10 kişinin bulunduğu bir topluluktan 7 kişilik bir ekip kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 120 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

14. $(x + 1)^n$ açılımında katsayılar toplamı 64 olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

15. 3 madeni para birlikte sert bir zemine atılıyor. **Madeni paralardan ikisinin yazı gelme olasılığı kaçtır?**

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{5}{8}$

16. Bir zar atma deneyinde üst yüze gelen sayıların asal sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

17. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere; $f(x) = \frac{cx + 6}{6x + 3}$ sabit fonksiyondur.

Buna göre, c değeri kaçtır?

- A) -14 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

18. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere; $f(x - 1) = x + f(x - 2)$ eşitliği veriliyor.

$f(1) = 2$ ise $f(4)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

19. $f(7 - 3x) = (m + 1)x^2 - 2x$ ve $f^{-1}(12) = -2$ olduğuna göre, m değeri kaçtır?

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

20. f ve g gerçekte sayılarda tanımlı doğrusal fonksiyonlardır.

$$(f + g)(x) = 11x + 8$$

$$(f - g)(x) = -3x + 2 \text{ olduğuna göre, } f(1) \text{ değeri kaçtır?}$$

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9