



2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 10. SINIF MATEMATİK DERSİ İL GENELİ 1. DÖNEM 2. ORTAK YAZILISI

AD SOYAD :

SINIF/NO. :

A Kitapçığı

1. PATATES kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek anlamlı ya da anlamsız 7 harfli S ile başlayan kaç farklı kelime yazılabilir?

- A) 60 B) 90 C) 120 D) 180 E) 240

2. 4 doktor 5 hemşirenin bulunduğu bir gruptan, 2 doktor ve 3 hemşireden oluşan 5 kişilik sağlık ekibi kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 120 E) 140

3. $(3x - y)^5$ ifadesinin açılımı yapıldığında katsayılar toplamı kaç olur?

- A) 1 B) 16 C) 32 D) 48 E) 64

4. Hilesiz bir zar art arda 2 kere atıldığında zarların üst yüzüne gelen sayıların aynı olma olasılığı kaçtır?

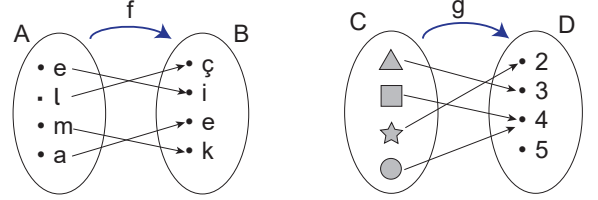
- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

5. $f : \{-3, 0, 1, 2\} \rightarrow B$ olmak üzere,
 $f(x) = 2x^2 - 3$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, f fonksiyonunun görüntü kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

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

6. Aşağıda f ve g fonksiyonları verilmiştir.



Buna göre;

- I. f fonksiyonu içinedir.
II. f fonksiyonu birebirdir.
III. g fonksiyonu birebirdir.
IV. g fonksiyonu örtendir.

İfadelerinin kaç tanesi doğrudur?

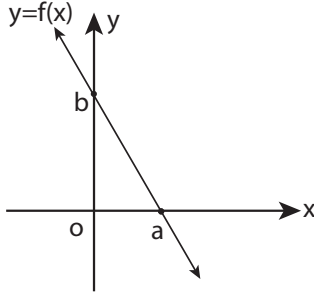
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. Dikildiğinde boyu 77 cm olan bir fidan, sabit hızla uzamaktadır. Dikildikten 2 yıl sonra fidanın boyu 137 cm olmuştur.

Buna göre, fidanın dikildikten kaç yıl sonra boyu 497 cm olur?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

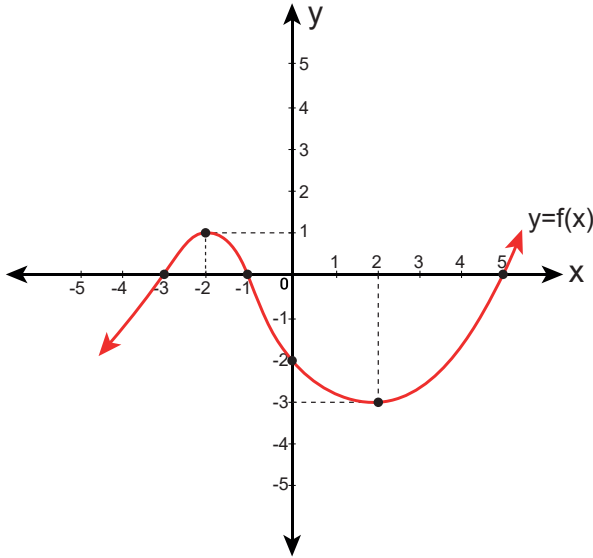
8. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $f(x) = -2x+4$ doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $a+b$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

9. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



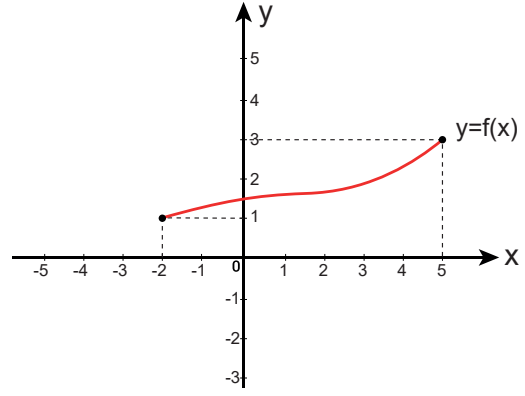
Buna göre;

$$\frac{f(-3) + f(2)}{f(-2) + f(0)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

10. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $y=f(x)$ birebir ve örten fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

- I. $y = f(x)$ fonksiyonun tanım kümesi $[-2, 5]$ tir.
 II. $y = f(x)$ fonksiyonun görüntü kümesi $(1, 3]$ tür.
 III. $y = f(x)$ fonksiyonun en büyük değeri 3 tür.
 IV. $y = f(x)$ fonksiyonun en küçük değeri -2 dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

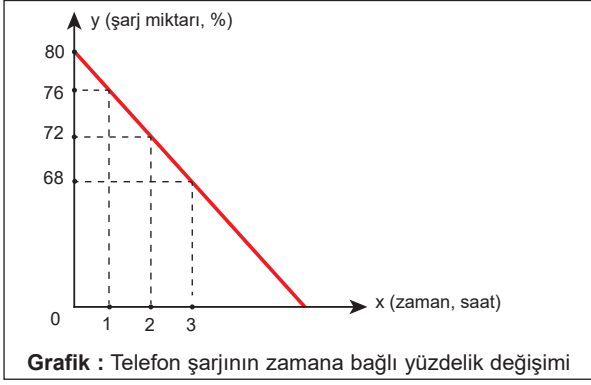
11. Gerçek sayılarda tanımlı

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

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

12. Sancar'ın telefon şarjının zamana bağlı yüzdelik değişim oranını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 saat sonunda telefonun şarj miktarı %76 olmuştur.
 B) 14 saat sonra telefon şarjının %26'sı kalır.
 C) Grafik x eksenini kestiğinde telefonun şarjı biter.
 D) 11 saat sonra telefonun şarjı %36 olmuştur.
 E) 10 saat sonunda telefonun şarj miktarı başlangıçtaki şarj miktarının yarısı kadardır.

14. Aşağıda gerçekte sayılar kümesinde $f(x)$, $g(x)$, $h(x)$ ve $k(x)$ fonksiyonları verilmiştir.

Buna göre,

- I. $f(x) = 3x$
 II. $g(x) = x^2$
 III. $h(x) = |x|$
 IV. $k(x) = x^3$

fonksiyonlarından hangileri birebirdir?

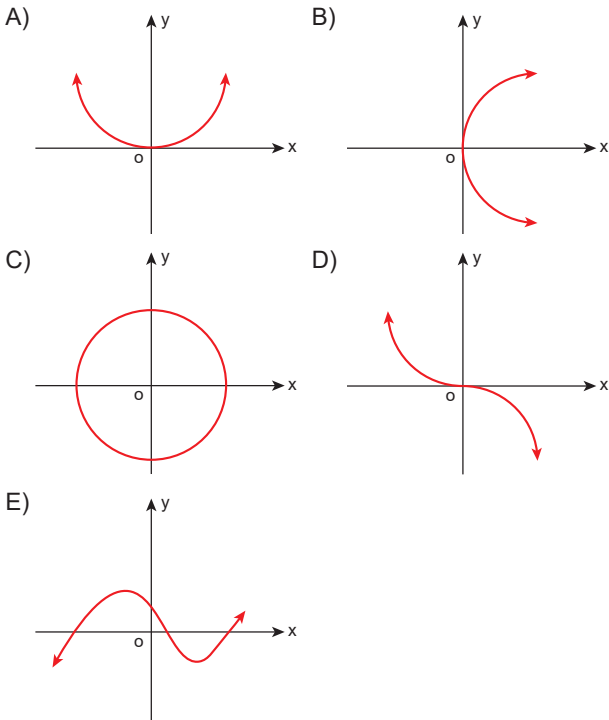
- A) Yalnız II
 B) Yalnız III
 C) I ve III
 D) I ve IV
 E) II, III ve IV

15. Gerçekte sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonları, $f(x) = x^2 + 1$ ve $g(x) = 3x - 2$ şeklinde verilmiştir.

Buna göre, $(g \circ f)(3)$ kaçtır?

- A) 50
 B) 41
 C) 28
 D) 19
 E) 17

13. Aşağıda verilen grafiklerden hangisi \mathbb{R} den \mathbb{R} ye tanımlı birebir ve örten fonksiyon grafiğini belirtir?



16. Gerçekte sayılar kümesinde f ve g fonksiyonları $f(x) = 2x + 1$ ve $g(x) = 3x - 2$ şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre, $(f \circ g)(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

17. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ve $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ye birebir ve örten fonksiyonları için,

$$(f \circ g)(x) = 4x + 7 \text{ ve } f(x) = 2x + 1$$

olduğuna göre $g(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + 3$
 B) $x + 3$
 C) $2x - 3$
 D) $2x + 4$
 E) $2x + 5$



18. $f : \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{b\}$ birebir ve örten fonksiyondur.

$$f(x) = \frac{2x+5}{x-1} \text{ ise}$$

a+b toplamı kaçtır?

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

19. **f, birebir ve örten fonksiyon olmak üzere;**

I. $f = \{(1,2), (2,3), (3,5)\}$ ise $f^{-1} = \{(2,1), (3,2), (5,3)\}$

II. $f(x) = 3x+5$ ise $f^{-1}(77) = 24$

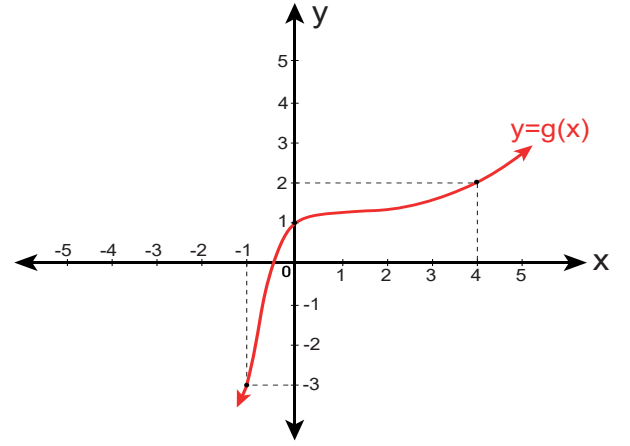
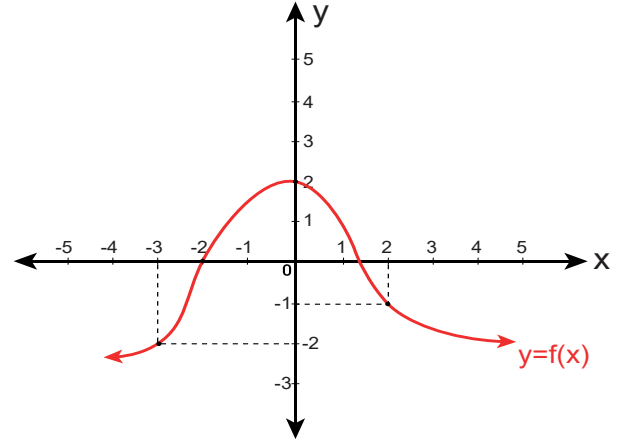
III. $f(x) = 4x-3$ ise $f^{-1}(x) = \frac{x+3}{4}$

IV. $f(x) = \frac{5x-7}{2x-4}$ ise $f^{-1}(x) = \frac{4x-7}{2x+5}$

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

20. Aşağıdaki şekillerde $y=f(x)$ ve $y=g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $(g \circ f)(2) + (f \circ g)(-1)$ toplamı kaçtır?

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



2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 10. SINIF MATEMATİK DERSİ İL GENELİ 1. DÖNEM 2. ORTAK YAZILISI

AD SOYAD :

SINIF/NO. :

B Kitapçığı

1. $f : \mathbb{R} - \{a\} \rightarrow \mathbb{R} - \{b\}$ birebir ve örten fonksiyondur.

$$f(x) = \frac{2x+5}{x-1} \text{ ise}$$

a+b toplamı kaçtır?

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

2. **f, birebir ve örten fonksiyon olmak üzere;**

I. $f = \{(1,2), (2,3), (3,5)\}$ ise $f^{-1} = \{(2,1), (3,2), (5,3)\}$

II. $f(x) = 3x+5$ ise $f^{-1}(77) = 24$

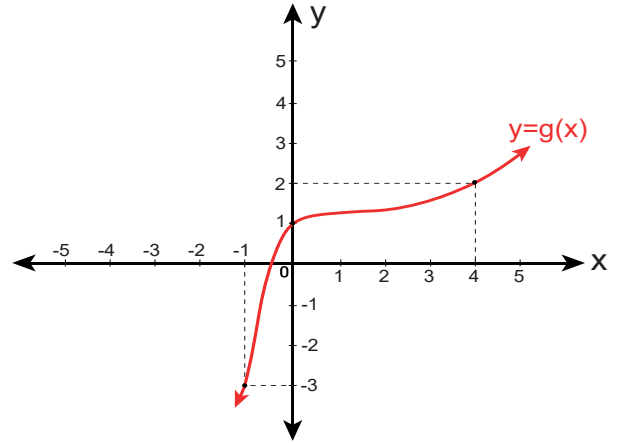
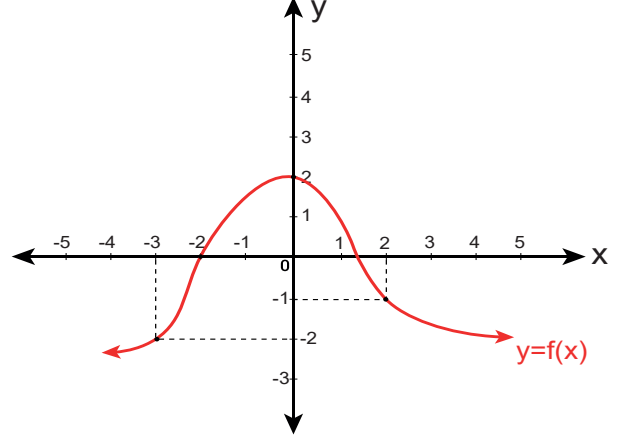
III. $f(x) = 4x-3$ ise $f^{-1}(x) = \frac{x+3}{4}$

IV. $f(x) = \frac{5x-7}{2x-4}$ ise $f^{-1}(x) = \frac{4x-7}{2x+5}$

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdaki şekillerde $y=f(x)$ ve $y=g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.



Buna göre, $(g \circ f)(2) + (f \circ g)(-1)$ toplamı kaçtır?

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



4. PATATES kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek anlamlı ya da anlamsız 7 harfli S ile başlayan kaç farklı kelime yazılabilir?

- A) 60 B) 90 C) 120 D) 180 E) 240

5. 4 doktor 5 hemşirenin bulunduğu bir gruptan, 2 doktor ve 3 hemşireden oluşan 5 kişilik sağlık ekibi kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 120 E) 140

6. $(3x - y)^5$ ifadesinin açılımı yapıldığında katsayılar toplamı kaç olur?

- A) 1 B) 16 C) 32 D) 48 E) 64

7. Hilesiz bir zar art arda 2 kere atıldığında zarların üst yüzüne gelen sayıların aynı olma olasılığı kaçtır?

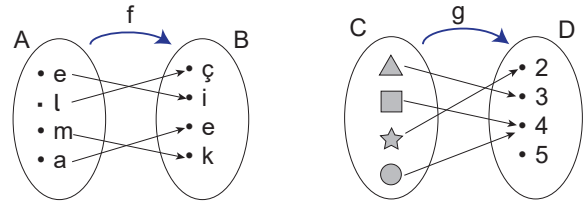
- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

8. $f : \{-3, 0, 1, 2\} \rightarrow B$ olmak üzere,
 $f(x) = 2x^2 - 3$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, f fonksiyonunun görüntü kümesinin elemanları toplamı kaçtır?

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

9. Aşağıda f ve g fonksiyonları verilmiştir.



Buna göre;

- I. f fonksiyonu içinedir.
II. f fonksiyonu birebirdir.
III. g fonksiyonu birebirdir.
IV. g fonksiyonu örtendir.

ifadelerinin kaç tanesi doğrudur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

10. Dikildiğinde boyu 77 cm olan bir fidan, sabit hızla uzamaktadır. Dikildikten 2 yıl sonra fidanın boyu 137 cm olmuştur.

Buna göre, fidanın dikildikten kaç yıl sonra boyu 497 cm olur?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

11. Sancar'ın telefon şarjının zamana bağlı yüzdelik değişim oranını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 saat sonunda telefonun şarj miktarı %76 olmuştur.
 B) 14 saat sonra telefon şarjının %26'sı kalır.
 C) Grafik x eksenini kestiğinde telefonun şarjı biter.
 D) 11 saat sonra telefonun şarjı %36 olmuştur.
 E) 10 saat sonunda telefonun şarj miktarı başlangıçtaki şarj miktarının yarısı kadardır.

13. Aşağıda gerçekte sayılar kümesinde $f(x)$, $g(x)$, $h(x)$ ve $k(x)$ fonksiyonları verilmiştir.

Buna göre,

- I. $f(x) = 3x$
 II. $g(x) = x^2$
 III. $h(x) = |x|$
 IV. $k(x) = x^3$

fonksiyonlarından hangileri birebirdir?

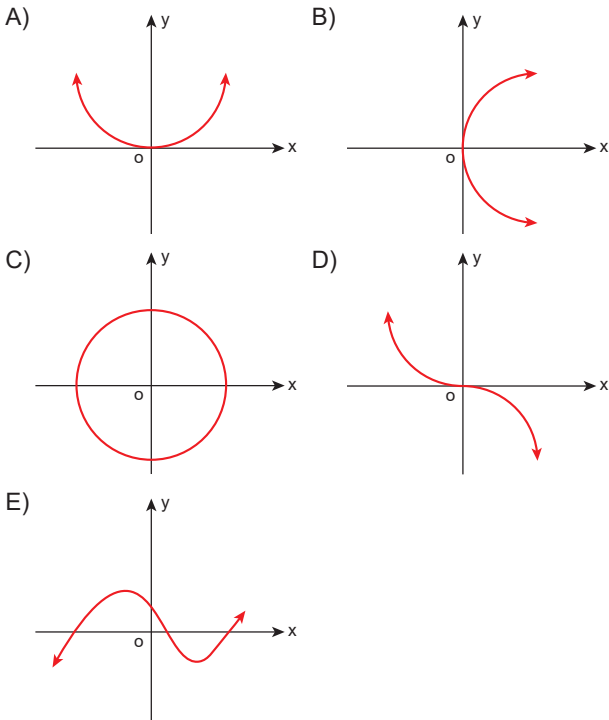
- A) Yalnız II
 B) Yalnız III
 C) I ve III
 D) I ve IV
 E) II, III ve IV

14. Gerçekte sayılarda tanımlı f ve g fonksiyonları, $f(x) = x^2 + 1$ ve $g(x) = 3x - 2$ şeklinde verilmiştir.

Buna göre, $(g \circ f)(3)$ kaçtır?

- A) 50
 B) 41
 C) 28
 D) 19
 E) 17

12. Aşağıda verilen grafiklerden hangisi \mathbb{R} den \mathbb{R} ye tanımlı birebir ve örten fonksiyon grafiğini belirtir?



15. Gerçekte sayılar kümesinde f ve g fonksiyonları $f(x) = 2x + 1$ ve $g(x) = 3x - 2$ şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre, $(f \circ g)(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

16. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ve $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ye birebir ve örten fonksiyonları için,

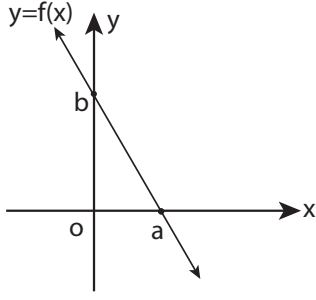
$$(f \circ g)(x) = 4x + 7 \text{ ve } f(x) = 2x + 1$$

olduğuna göre $g(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + 3$
 B) $x + 3$
 C) $2x - 3$
 D) $2x + 4$
 E) $2x + 5$



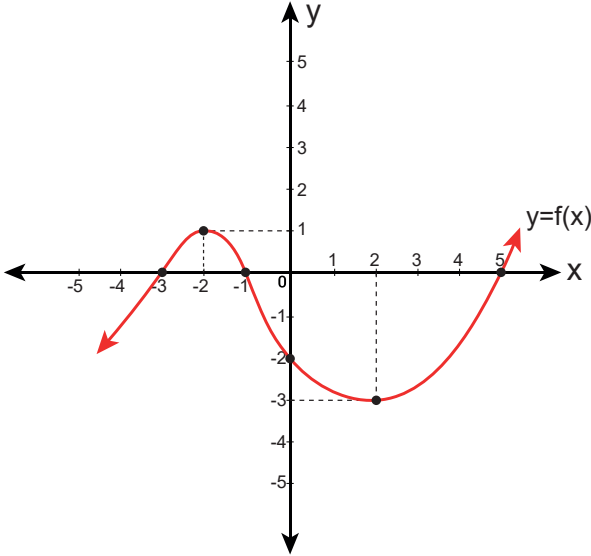
17. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $f(x) = -2x+4$ doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $a+b$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

18. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



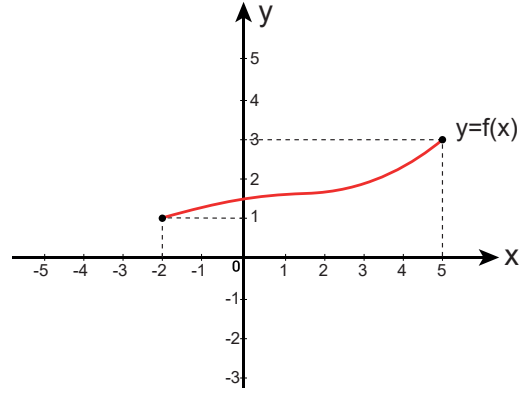
Buna göre;

$$\frac{f(-3) + f(2)}{f(-2) + f(0)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

19. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde $y=f(x)$ birebir ve örten fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre,

- I. $y = f(x)$ fonksiyonun tanım kümesi $[-2,5]$ tir.
II. $y = f(x)$ fonksiyonun görüntü kümesi $(1,3]$ tür.
III. $y = f(x)$ fonksiyonun en büyük değeri 3 tür.
IV. $y = f(x)$ fonksiyonun en küçük değeri -2 dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. Gerçek sayılarda tanımlı

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

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

10. SINIF MATEMATİK

Sıra	Ders	Kazanımlar	A Kitapçığı Cevap Anahtarı	A Kitapçığı Dizilim	B Kitapçığı Dizilim
1	Matematik	10.1.1.3. Sınırlı sayıda tekrarlayan nesnelerin dizilişlerini (permütasyonlarını) açıklayarak problemler çözer.	D	1	4
2	Matematik	10.1.1.4. n elemanlı bir kümenin r tane elemanının kaç farklı şekilde seçilebileceğini hesaplar.	B	2	5
3	Matematik	10.1.1.6. Binom açılımını yapar.	C	3	6
4	Matematik	10.1.2.2. Olasılık kavramı ile ilgili uygulamalar yapar.	A	4	7
5	Matematik	10.2.1.1. Fonksiyonlarla ilgili problemler çözer.	E	5	8
6	Matematik	10.2.1.1. Fonksiyonlarla ilgili problemler çözer.	B	6	9
7	Matematik	10.2.1.4. Gerçek hayat durumlarından doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilenlerin grafik gösterimlerini yapar.	E	7	10
8	Matematik	10.2.1.2. Fonksiyonların grafiklerini çizer.	C	8	17
9	Matematik	10.2.1.3. Fonksiyonların grafiklerini yorumlar.	E	9	18
10	Matematik	10.2.1.3. Fonksiyonların grafiklerini yorumlar.	B	10	19
11	Matematik	10.2.1.2. Fonksiyonların grafiklerini çizer.	D	11	20
12	Matematik	10.2.1.4. Gerçek hayat durumlarından doğrusal fonksiyonlarla ifade edilebilenlerin grafik gösterimlerini yapar.	B	12	11
13	Matematik	10.2.2.1. Bire bir ve örten fonksiyonlar ile ilgili uygulamalar yapar.	D	13	12
14	Matematik	10.2.2.1. Bire bir ve örten fonksiyonlar ile ilgili uygulamalar yapar.	D	14	13
15	Matematik	10.2.2.2. Fonksiyonlarda bileşke işlemeyle ilgili işlemler yapar.	C	15	14
16	Matematik	10.2.2.2. Fonksiyonlarda bileşke işlemeyle ilgili işlemler yapar.	A	16	15
17	Matematik	10.2.2.3. Verilen bir fonksiyonun tersini bulur.	A	17	16
18	Matematik	10.2.2.3. Verilen bir fonksiyonun tersini bulur.	C	18	1
19	Matematik	10.2.2.3. Verilen bir fonksiyonun tersini bulur.	D	19	2
20	Matematik	10.2.2.2. Fonksiyonlarda bileşke işlemeyle ilgili işlemler yapar.	A	20	3