

Fonksiyonlar

1. f, g, h ve k eğrilerinin grafikleriyle ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- I. f eğrisinin grafiği x eksenini 2 noktada kesmektedir.
- II. g eğrisinin grafiği y eksenini 2 noktada kesmektedir.
- III. h eğrisinin grafiğinin bir kısmı y eksenine paraleldir.
- IV. k eğrisinin grafiği orijinden geçmekte ve bir kısmı da x eksenine paraleldir.

Verilen bilgilere göre f, g, h ve k eğrilerinden hangilerinin grafiği kesinlikle bir fonksiyon belirtmez?

- A) f ile g B) g ile h C) f ile h
D) g ile k E) f ile k

2. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı

$$f(x) = (m - 1)x^2 + nx - 4 + m$$

fonksiyonu doğrusal fonksiyondur.

$f(-2) = -7$ olduğuna göre $f(3)$ kaçtır?

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

3. Uygun koşullarda tanımlı f ve g fonksiyonları için bileşke işlemi $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ ile tanımlanmaktadır.

AB iki basamaklı tam sayı olmak üzere

$$f(AB) = \begin{cases} A \cdot B + 1, & A > B \\ A + B, & A = B \\ 2 \cdot A + B, & A < B \end{cases}$$

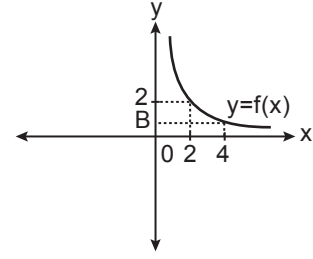
$$g(AB) = \begin{cases} A^2, & A \geq B \\ B^2 - 3, & A < B \end{cases}$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre $\frac{(f \circ g)(99)}{(g \circ f)(48)}$ kaçtır?

- A) $-\frac{9}{2}$ B) $\frac{1}{61}$ C) $\frac{3}{11}$ D) $\frac{9}{16}$ E) $\frac{17}{33}$

4.



Yukarıda pozitif gerçel sayılar kümesinde tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f(x) = \frac{A}{x}$ ve $A \in \mathbb{R}$ olduğuna göre $A - B$ kaçtır?

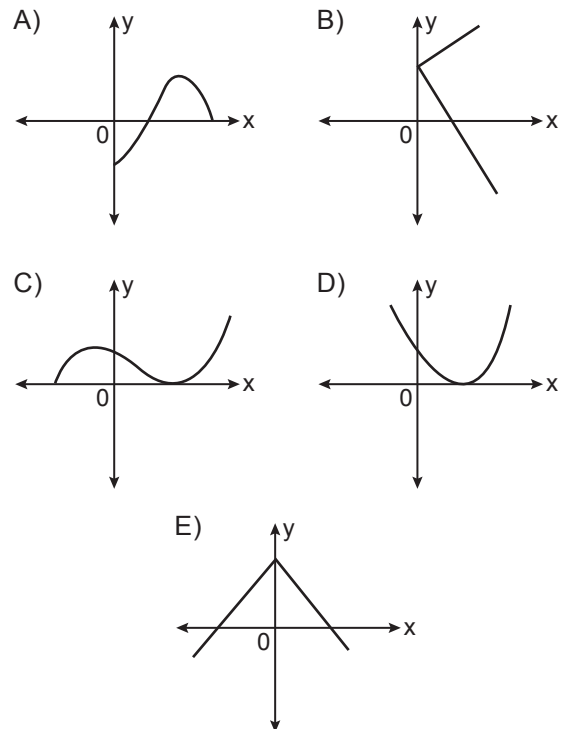
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5. f sabit bir fonksiyon ve $f(3x) + f(5x) = 8$ olduğuna göre $f(19)$ kaçtır?

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

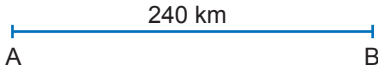
6. • $f : A \rightarrow B$ olmak üzere $y = f(x)$ bir fonksiyon belirtir.
• En çok bir $k \in A$ için $f(k) = 0$ ve $m \in B$ olmak üzere $f(0) = m$ eşitliklerini birlikte sağlar.

Bu bilgilere ait grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



Fonksiyonlar

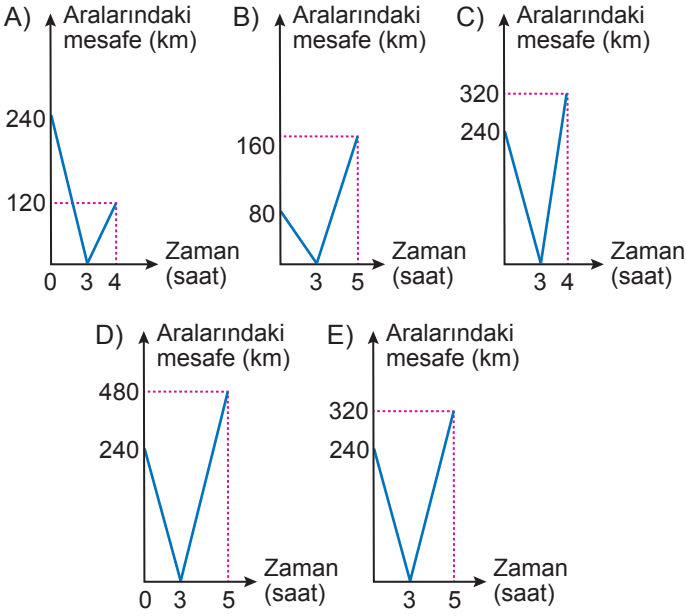
7.



Aralarında 240 km mesafe olan iki araçtan biri A noktasından diğeri B noktasından aynı anda birbirlerine doğru sabit hızlarla harekete başlıyorlar.

Hızları toplamı 80 km olan bu iki araç karşılaştıktan sonra doğrultularını değiştirmeden hızlarını 2 katına çıkararak 2 saat daha yollarına devam etmişlerdir.

Buna göre bu otomobiller arasındaki mesafenin geçen zamana bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



8. $f : (2, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonu "Her gerçekteki sayıyı kendisinden küçük asal sayıların toplamına eşleştiriyor." şeklinde tanımlanmıştır.

$f(20) = f(a)$ olduğuna göre a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

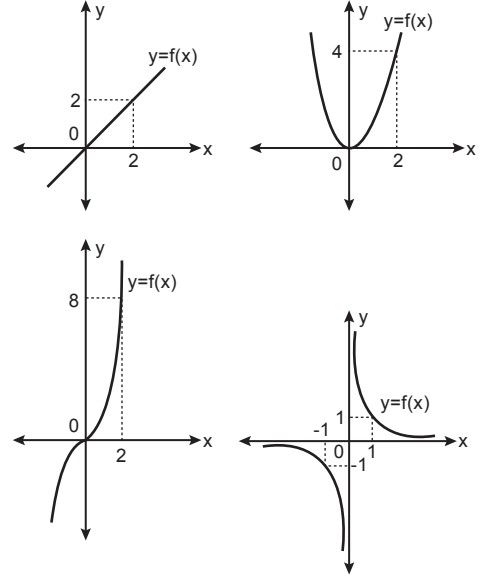
- A) 86 B) 72 C) 63 D) 51 E) 43

9. Gerçek sayılar kümesinde bir f fonksiyonu "Her gerçekteki sayıyı kendisinden küçük en büyük tam sayıya eşleştiriyor." şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre $f\left(4a + \frac{16}{5}\right) = f\left(a + \frac{5}{2}\right) + f\left(2a - \frac{17}{2}\right)$ eşitliğini sağlayan a tam sayısı kaçtır?

- A) -12 B) -10 C) -9 D) -7 E) -5

10.

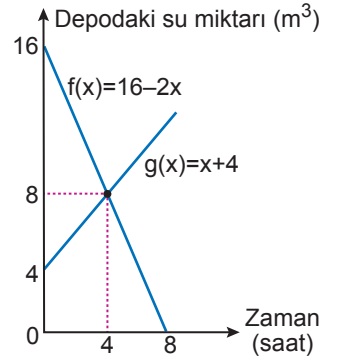


Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin grafiği yukarıda verilmemiştir?

- A) $f(x) = \frac{1}{x}$ B) $f(x) = x$ C) $f(x) = x^2$
D) $f(x) = x^3$ E) $f(x) = x^4$

11. Yandaki grafik A ve B depolarında bulunan su miktarının zamana göre değişimini göstermektedir.

f fonksiyonu A deposundaki, g fonksiyonu B deposundaki su miktarının zamana göre değişimini gösterdiğine göre aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?



- A) 4 ile 8. saat arasında A deposundaki suyun değişim hızı B deposundaki suyun değişim hızından büyüktür.
B) 4. saat sonunda her iki deposundaki su miktarı birbirine eşittir.
C) 5. saat sonunda B deposundaki su miktarı A deposunun su miktarından 3 metreküp fazladır.
D) A deposundaki su miktarı $t = 0$ anından itibaren sürekli azalmaktadır.
E) 4 ile 8. saat arasında B deposundaki su miktarı önceki saate göre ikişer metreküp artmıştır.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

