

Fonksiyonlarda İşlem ve Uygulamalar - 3

1. Aşağıdaki tabloda belli bir işi yapan kişi sayısı ile buna bağlı olarak işin bitirilmesi süresi gösterilmektedir.

Kişi Sayısı	Bitirme Süresi (Saat)
2	12
4	6
8	3

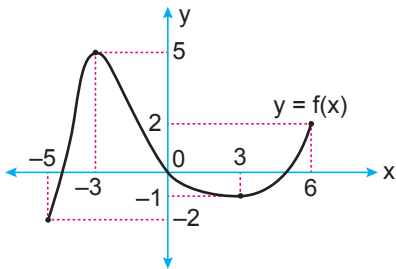
Kişi sayısı x bağımsız değişkeni ile gösterilirse işin bitirilmesi süresini gösteren fonksiyon aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $f(x) = 6x$ B) $f(x) = x^2 - 9x + 26$
C) $f(x) = -3x + 18$ D) $f(x) = \frac{3x + 54}{3x - 1}$
E) $f(x) = \frac{24}{x}$

2. Aşağıda kuralı verilen fonksiyonlardan hangisi gerçek sayılar kümesinde artandır?

- A) $f(x) = -x$ B) $f(x) = x^2 + 3$ C) $f(x) = 1 - 2x$
D) $f(x) = \frac{1}{x+2}$ E) $f(x) = x^3 - 8$

3.



Yukarıda $[-5, 6]$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre f fonksiyonu için

- I. $[-3, 3]$ aralığında azalandır.
II. En büyük değeri, en küçük değerinden 7 fazladır.
III. $f(-4) > f(4)$ tür.

İfadelerinden hangisi veya hangileri kesinlikle doğrudur?

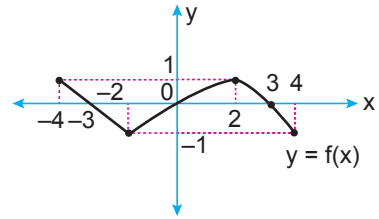
- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) I ve III. E) I, II ve III.

4. A oto kiralama firması kiralanacak bir araç için sabit 200 TL ve her bir kilometre için 20 kuruş almaktadır. B oto kiralama firması ise kiralanacak bir araç için sabit 140 TL ve her bir kilometre için 25 kuruş almaktadır.

Buna göre kiralanacak bir araçla kaç kilometre yol gidilirse iki firmaya da ödenecek ücret eşit olur?

- A) 1150 B) 1200 C) 1250
D) 1300 E) 1350

5.

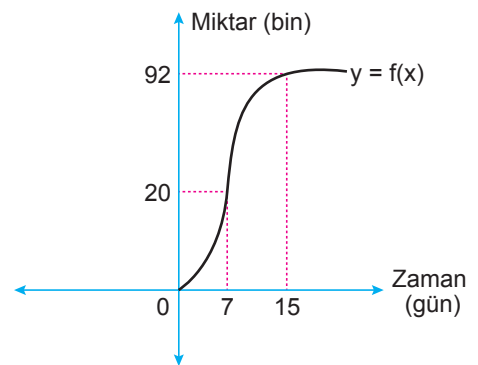


Yukarıda $[-4, 4]$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $f(x) \geq 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

6.



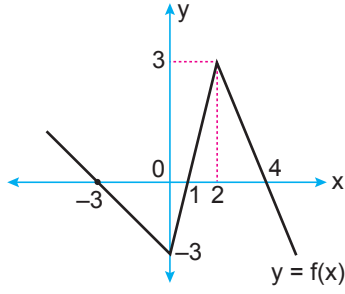
Yukarıda f fonksiyonu, piyasaya yeni sürülen bir ürünün satış miktarının grafiğini göstermektedir.

Buna göre $[7, 15]$ aralığında ortalama değişim hızı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

Fonksiyonlarda İşlem ve Uygulamalar - 3

7.

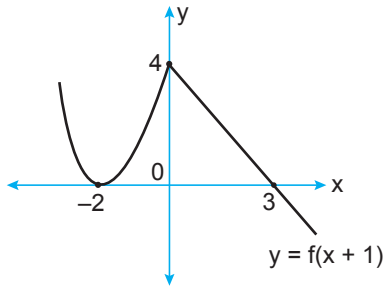


Yukarıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $f(x + 1) = 0$ denklemini sağlayan x gerçekte sayılarının toplamı kaçtır?

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

8.

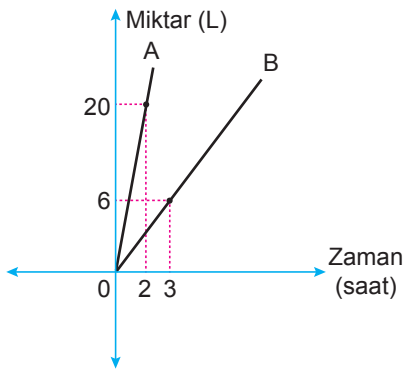


Yukarıda $f(x + 1)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$f(a) = 4$ ve $f(b) = 0$ olduğuna göre $a + b$ 'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

9.

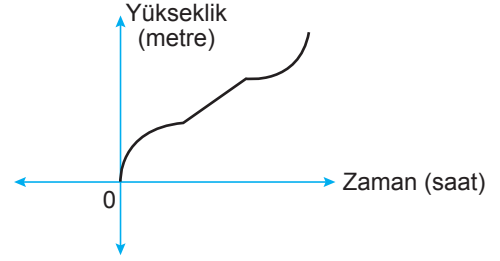


Yukarıda verilen grafik A ve B musluklarından akan su miktarının zamana göre değişimini göstermektedir.

Hacmi 100 litre olan boş bir su deposunu doldurmak için A musluğu ve boşaltmak için B musluğu aynı anda 5 saat boyunca açılırsa deponun yüzde kaç boş kalır?

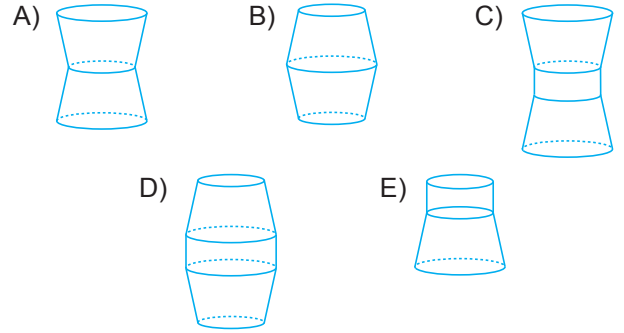
- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

10.

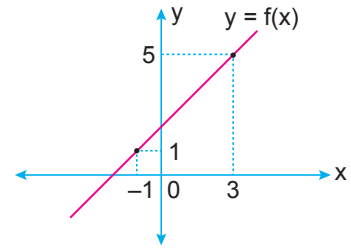


Yukarıdaki grafik boş bir su deposuna sabit hız ve miktarda akan suyun yüksekliğinin zamana göre değişimini göstermektedir.

Buna göre deponun şekli aşağıdakilerden hangisi olabilir?



11.



Yukarıda gerçekte sayılar kümesinde tanımlı f doğrusal fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre

- I. $f^{-1}(x)$ fonksiyonu tanım kümesinde artandır.
- II. $f(-x)$ fonksiyonu tanım kümesinde artandır.
- III. $-f(x)$ fonksiyonu tanım kümesinde artandır.

ifadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

12. $f(x) = x^2 - 1$

fonsiyonu aşağıdaki aralıkların hangisinde daima azalandır?

- A) $(-\infty, 0)$ B) $(-\infty, 1]$ C) $[-1, 1]$
D) $[0, \infty)$ E) $[1, \infty)$

