



DERS: MATEMATİK-2

KONU: SERİ-ÖZEL TANIMLI FONKSİYONLAR

TEST KODU: MMK219

1.

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{-1}{2}\right)^n$$

toplamı kaçtır?

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

2.

$$\sum_{n=2}^{\infty} 3^{-n+2}$$

toplamı kaçtır?

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

3.

$$\sum_{n=-\infty}^{-1} 3^n$$

toplamı kaçtır?

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

4.

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{5^{2k}}$$

toplamı kaçtır?

A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{1}{24}$  C)  $\frac{1}{25}$  D)  $\frac{1}{26}$  E)  $\frac{2}{5}$

5.

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{3^n - 2^n}{6^n}$$

toplamı kaçtır?

A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{4}{3}$  D)  $\frac{3}{2}$  E)  $\frac{7}{2}$

6.

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{3^{k+1}}{6^{k-1}}$$

toplamı kaçtır?

A) 12 B) 18 C)  $\frac{39}{2}$  D)  $\frac{41}{2}$  E) 24

7.

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{x-1}{2^n} = 3$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. Bir kenarı 12 cm olan bir eşkenar üçgenin kenarlarının orta noktaları birleştirilerek iç içe yeni eşkenar üçgenler elde ediliyor.

Bu işlem sonsuza kadar devam ederse elde edilen üçgenlerin çevreleri toplamı kaç cm olur?

A) 36 B) 48 C) 64 D) 72 E) 96

9.

$$\sum_{k=0}^{\infty} \left(\frac{1}{e^k}\right)^{\ln \frac{5}{2}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

10.

$$f: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$$

$$y = f(x)$$

fonksiyonu daima artan bir fonksiyon olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her  $x \in (a, b)$  için her zaman doğrudur?

A)  $f(x) > 0$  B)  $f(x) = f(b)$  C)  $f(x) > f(a)$   
D)  $f(x) > f(b)$  E)  $f(x) < 0$

11. f çift fonksiyon ve g tek fonksiyon olmak üzere, aşağıdakilerden kaç tanesi çift fonksiyondur?

I.  $f \cdot g$   
II.  $f \circ g$   
III.  $f + g$   
IV.  $f - g$   
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12.

$$f(x+1) = 2x - 3$$

$$g(3x+1) = x - 2$$

olduğuna göre,  $(g^{-1} \circ f)^{-1}(2)$  kaçtır?

A)  $\frac{7}{3}$  B) 2 C)  $\frac{5}{3}$  D) 1 E)  $\frac{2}{3}$

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

$$f(x) = \begin{cases} 2x+1, & x \text{ çift ise} \\ 2x, & x \text{ tek ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,  $f(1) + f(2) + f(3)$  toplamı kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 11 D) 13 E) 15

14.

$$||2x+1|-4|=4$$

denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

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

15.  $x < \frac{2}{3}$  için,

$$f(x) = x + |2x + |3x - 2||$$

ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 2 C)  $x + 2$  D) 4 E) 5

16.

$$f(x) = \frac{e^{\ln x}}{\sqrt{4-x}}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 4) B)  $(-\infty, 4)$  C) (0, 4]  
D) (-4, 4) E) (-4, 0)

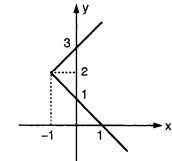
17.

$$f(x) = \sqrt{1-|x-3|}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $2 \leq x \leq 4$  B)  $1 \leq x < 3$  C)  $-1 \leq x \leq 4$   
D)  $2 < x \leq 4$  E)  $1 \leq x \leq 3$

18.



Yukarıda grafiği verilen bağıntının denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $|y-2| = x-1$  B)  $|x-1| = y-2$   
C)  $|y-2| = x+1$  D)  $|x+1| = y-2$   
E)  $|y+2| = x+1$