



Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar - 1

1.  $\forall x, y \in \mathbb{R}$  için

$$f(x + y) = f(x) \cdot f(y)$$

eşitliğini sağlayan  $f$  fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $f(x) = x^3$                       B)  $f(x) = 2x + 4$   
C)  $f(x) = \log_3 x$                 D)  $f(x) = 2^x$   
E)  $f(x) = \sqrt{x} + 1$

2.  $f(x) = (2a - 3)^x$  fonksiyonu üstel fonksiyon olduğuna göre  $a$  gerçekte sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

3.  $4^{3x+1} + 8^{2x-1} = \left(\frac{1}{16}\right)^{-\frac{3}{2}x} + 25$

olduğuna göre  $x$  kaçtır?

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

4.  $f(x) = 5^{3x+1} - 1$

biçiminde tanımlı üstel fonksiyon için  $f^{-1}(624)$  kaçtır?

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

5. Aşağıdakilerden hangisi üstel fonksiyondur?

- A)  $f(x) = x^3$                       B)  $g(x) = \frac{x+1}{2}$   
C)  $h(x) = \left(\frac{5}{3}\right)^{-x}$                 D)  $t(x) = (-2)^x$   
E)  $n(x) = x^x$

6. I.  $f(x) = 2^{x-2} + 1$   
II.  $g(x) = 3^{-2x}$   
III.  $h(x) = \left(-\frac{1}{2}\right)^x$

Yukarıda verilen fonksiyonlardan hangisi veya hangileri  $\mathbb{R}$  den  $\mathbb{R}^+$  ya tanımlı bire bir ve örten fonksiyondur?

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

Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar - 1

7.  $a \in \mathbf{R}^+ - \{1\}$ ,  $f: \mathbf{R} \rightarrow (0, \infty)$ ,  $f(x) = a^x$  üstel fonksiyonu için

- I. Bire bir fonksiyondur.
- II. Örtlen fonksiyondur.
- III. Artan fonksiyondur.

ifadelerinden hangisi veya hangileri her zaman doğrudur?

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

8.  $f(x) = \log_{(7-x)}(3x - 6)$  fonksiyonunun en geniş tanım aralığında kaç tane tam sayısı vardır?

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

9.  $f(x) = 3^x - 2$  ve  $g(x) = \log_3(x + 2)$  fonksiyonları ile ilgili olarak

- I. İki farklı noktada kesişir.
- II. Kesiştikleri noktaların apsisi ile ordinatları eşittir.
- III. Kesiştikleri noktaların apsisi çarpımı negatiftir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.  $f(x) = 2^{3x+1}$  fonksiyonunun grafiği önce x eksenini boyunca  $\frac{1}{3}$  birim sola öteleniyor, daha sonra  $y = x$  doğrusuna göre simetriği alınıyor.

Elde edilen grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine aittir?

- A)  $2^{2-3x}$                       B)  $2^{3x-2}$                       C)  $\frac{\log_2 x}{3}$   
D)  $\frac{\log_2 x - 2}{3}$                       E)  $\frac{\log_2 x - 1}{3}$

11.  $\log_6(1512 - 36^{x+1}) = 2x + 1$  olduğuna göre x kaçtır?

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

12. Uygun koşullarda tanımlı bire bir ve örtlen

$f(x) = \log_7(2x - 1) - 3$  fonksiyonu veriliyor.

Buna göre  $f^{-1}(x)$  fonksiyonuna ait kural aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+3} - 1}{2}$                       B)  $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+1} + 3}{2}$   
C)  $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+3}}{2}$                       D)  $f^{-1}(x) = \frac{7^x + 1}{2}$   
E)  $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+3} + 1}{2}$

