



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. Örtten 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 sayı 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 örtten $f(x) = \log_7(2x - 1) - 3$ 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) $f^{-1}(x) = \frac{7^{x+3} + 1}{2}$

