

### Üstel, Logaritmik Denklemler ve Eşitsizlikler

1.  $\log_5(2x + 1) = 2$

eşitliğini sağlayan  $x$  kaçtır?

- A) 10      B) 11      C) 12      D) 13      E) 14

2.  $\log_{(3x)}(5x + 4) = 2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {1}      B) {2}      C) {1, 2}
- D)  $\left\{-\frac{4}{9}, 1\right\}$       E)  $\left\{-\frac{4}{9}\right\}$

3.  $\log_2^2 x + \log_2 x^2 - 24 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\left\{\frac{1}{8}, 16\right\}$       B) {16, 64}      C)  $\left\{\frac{1}{16}, 16\right\}$
- D)  $\left\{\frac{1}{16}, 64\right\}$       E)  $\left\{\frac{1}{64}, 16\right\}$

4.  $\sqrt{\log_x^2 2 + \log_2^2 x + 2} = \frac{5}{2}$

olduğuna göre  $x$  tam sayı değeri kaçtır?

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

5.  $\log(x + 2) + \log(x - 3) \leq \log 6$

eşitsizliğini sağlayan kaç tam sayı değeri vardır?

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

6.  $\log_2(\log_3(x - 1)) < 1$

eşitsizliğini sağlayan en küçük ve en büyük tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

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

7.  $|\ln(ex) - 2| \leq 1$   
eşitsizliğini sağlayan  $x$  tam sayıları kaç tanedir?  
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8.  $\log_4(6x + 10) - \log_4(x + 1) = \frac{3}{2}$   
olduğuna göre  $\log_6(7x^2 + 29x)$  ifadesinin sonucu kaç-  
tır?  
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

9.  $\log_{\frac{1}{7}}\left(\frac{2x-3}{x+1}\right) < -1$   
eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi-  
dir?  
A)  $(-2, 1)$  B)  $(-2, -1)$  C)  $(-\infty, -2)$   
D)  $(-\infty, -1)$  E)  $(1, \infty)$

10.  $x^{\log_3 x} = 9x$   
eşitliğini sağlayan  $x$  değerlerinin çarpımı kaçtır?  
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. Bir gazetenin yıllık satışının zamana göre değişimi  
 $f(x) = A \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^x$  fonksiyonu ile veriliyor.  
Buna göre gazete ilk yılın sonunda 100 bin sattığına  
göre 2 yılın sonunda toplam kaç bin tane satmıştır?  
A) 140 B) 145 C) 150 D) 156 E) 160

12. Belirli bir alandaki bakteri sayısının 2000 olduğu bilinmek-  
tedir. Bakteri sayısının saatte bir %20 arttığı gözlenmiştir.  
Buna göre kaçınıcı saatten itibaren bakteri sayısı baş-  
langıç miktarının iki katından fazla olur?  
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

