

1.  $\sqrt{2x^2+1}=3$

eşitliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[-2, 2]$                       B)  $\{-2, 2\}$                       C)  $[2, \infty)$   
D)  $\{-2, 0\}$                       E)  $\{-4, 4\}$

2.  $x^2 - 4x - 12 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{3, -4\}$                       B)  $\{-3, -4\}$                       C)  $\{2, -6\}$   
D)  $\{-2, 6\}$                       E)  $\emptyset$

3.  $x^2 + (m + 7)x + m = 0$

denkleminin köklerinden biri  $-2$  ise,  $m$  kaçtır?

- A)  $-3$                       B)  $-6$                       C)  $-10$                       D)  $4$                       E)  $8$

4.  $2x^2 + ax + b = 0$

denkleminin kökleri birbirine eşit olduğuna göre,  $a$  ve  $b$  sayıları arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A)  $a = b$                       B)  $b^2 = 4a$                       C)  $a^2 = 8b$   
D)  $a^2 \leq 4b$                       E)  $a = -b$

5.  $(m - 2)x^2 - (5m - 1)x + m + 4 = 0$

denkleminin zıt işaretli iki kökünün olması için  $m$  hangi aralıkta olmalıdır?

- A)  $-2 < m < -\frac{1}{5}$                       B)  $-2 < m < -\frac{1}{2}$   
C)  $-2 < m < 4$                       D)  $-4 < m < 2$   
E)  $\frac{1}{5} < m < 2$

6.  $x^2 - 4x + 5 = 0$  denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.

Buna göre,  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$  toplamının değeri kaçtır?

- A)  $\frac{4}{5}$                       B)  $\frac{2}{5}$                       C)  $-\frac{2}{5}$                       D)  $-\frac{4}{5}$                       E)  $-\frac{6}{5}$

7.  $a$  bir reel sayı olmak üzere,

$$ax^2 + ax + 2 = 0$$

ikinci derece denkleminin diskriminantı  $a$  dır.

Buna göre,  $a$  kaçtır?

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

8.  $4^x - 6 \cdot 2^x + 8 = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

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

9.  $2x^2 - (a - 2)x - a = 0$   
denkleminin eşit iki reel kökü olduğuna göre, a kaçtır?  
A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 4

10.  $(a - 2)x^4 + bx^3 + x^{c-1} + x - 3 = 0$   
denklemini ikinci dereceden bir bilinmeyenli bir denkleme olduğuna göre, a + b + c kaçtır?  
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11.  $4x^2 - 3x = 0$   
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?  
A)  $\left\{\frac{3}{4}\right\}$  B)  $\{0\}$  C)  $\{1\}$   
D)  $\{0,1\}$  E)  $\left\{0, \frac{3}{4}\right\}$

12.  $2x^2 - 50 = 0$   
denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?  
A) -25 B) -10 C) 0 D) 10 E) 25

13. Aşağıdaki ikinci dereceden denklemlerden hangisinin reel (gerçek) sayılarda çözümü yoktur?  
A)  $x^2 - 4x + 4 = 0$  B)  $x^2 + 5x = 0$   
C)  $3x^2 - 2x + 1 = 0$  D)  $x^2 - 4x + 1 = 0$   
E)  $-3x^2 + x + 20 = 0$

14.  $2x^2 + 6x + 3 = 0$  denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.  
Buna göre,  $|x_1 - x_2|$  değeri kaçtır?  
A) -3 B)  $\frac{3}{2}$  C)  $\sqrt{2}$  D)  $\sqrt{3}$  E) 2

15.  $x^2 + x - 3 = 0$  denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.  
Buna göre,  $x_1^6 + x_2^6$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A) 128 B) 142 C) 154 D) 162 E) 176

16.  $mx^2 - 3mx + 2 = 0$  denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.  
 $3x_1 - x_2 = 5$   
olduğuna göre, m kaçtır?  
A) -2 B)  $-\frac{1}{2}$  C)  $\frac{1}{2}$  D) 1 E) 2