

1.  $x^{m-4} + x^2 + 1 = mx + 4m$   
ifadesi ikinci dereceden bir bilinmeyenli bir denklemdir.

Buna göre,  $m$  nin alabileceği doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 12 D) 10 E) 8

2.  $3x^2 + 2x - 1 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\left\{-1, -\frac{5}{6}\right\}$  B)  $\left\{-1, \frac{1}{3}\right\}$  C)  $\left\{-1, -\frac{2}{3}\right\}$   
D)  $\left\{-1, -\frac{1}{3}\right\}$  E)  $\left\{1, \frac{2}{3}\right\}$

3.  $a \neq 0$  olmak üzere,  $ax^2 - 5x + 8 = 0$  denkleminin reel (gerçek) kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.

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

- A)  $-\frac{8}{5}$  B)  $-\frac{5}{8}$  C)  $\frac{5}{8}$   
D)  $\frac{8}{5}$  E)  $\frac{5}{6}$

4.  $x^2 - (m + 5)x + 5 = 0$   
denkleminin pozitif kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.  
 $x_1 = 5x_2$

olduğuna göre,  $m$  kaçtır?

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

5.  $\frac{1}{x-20} + \frac{1}{x} = \frac{1}{40}$

denkleminin köklerinin 2 katını kök kabul eden ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $x^2 + 40x - 320 = 0$   
B)  $x^2 + 40x - 3200 = 0$   
C)  $x^2 - 200x + 3200 = 0$   
D)  $x^2 - 40x - 3200 = 0$   
E)  $x^2 - 200x - 3200 = 0$

6.  $x$  tam sayı olmak üzere,

$$2^{x^2+3x} - 2^{x^2+3x+3} = -7$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{-3, 3\}$  B)  $\{0, 3\}$  C)  $\{0, 5\}$   
D)  $\{-5, 0\}$  E)  $\{-3, 0\}$

7.  $\frac{1}{x} - \frac{1}{a} = \frac{1}{b-x}$

denkleminin kökleri toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a + b$  B)  $2a - b$  C)  $-2a + b$   
D)  $-2a - b$  E)  $2a + b$

8.  $\sqrt{x+2} = x+2$

denkleminin kökleri toplamı kaçtır?

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

9.  $2x^2 + 5x + 4 = 0$

denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.

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

- A)  $-\frac{13}{4}$       B)  $-\frac{11}{4}$       C)  $-\frac{10}{3}$   
 D)  $-\frac{71}{3}$       E)  $-\frac{5}{4}$

10.  $x^2 - 4|x| - 5 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{-5, -1, 1\}$       B)  $\{-5, 5\}$   
 C)  $\{-5, -1, 1, 5\}$       D)  $\{-1, 1\}$   
 E)  $\left\{-5, \frac{5}{2}\right\}$

11.  $x^2 + mx + n = 0$

denkleminin köklerinin aritmetik ortalaması  $\frac{5}{2}$ ,  
 geometrik ortalaması 2 dir.

Buna göre,  $m - n$  kaçtır?

- A) -9      B) -3      C) -2      D) 3      E) 9

12.  $x$  gerçel sayıdır.

$$|x^2 - x - 5| = 1$$

denkleminin kökleri çarpımı kaçtır?

- A) 4      B) 6      C) 12      D) 24      E) 36

13.  $x + y = 5$

$$xy = 1$$

denklemleri sağlayan  $x$  değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  $\frac{5 + \sqrt{21}}{2}$       B)  $\frac{-5 - \sqrt{21}}{2}$       C)  $\frac{3 + \sqrt{21}}{2}$   
 D)  $\frac{-3 + \sqrt{21}}{2}$       E)  $\frac{-4 - \sqrt{21}}{2}$

14.  $a < 0$  ve  $b < 0$  olmak üzere,

$$ax^2 + bx + c = 0$$

denkleminin kökleri için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Eşit iki kökü vardır.  
 B) Kökleri gerçel değildir.  
 C) Negatif iki gerçel kökü vardır.  
 D) Pozitif iki gerçel kökü vardır.  
 E) Zıt işaretli iki gerçel kökü vardır.

15.  $2x^2 + y = 5$

$$|x + y| = 3$$

denklemleri sağlayan  $x$  değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 8

16.  $x^2 + bx + c = 0$  denkleminin bir kökü 2,

$x^2 + 3mx + n = 0$  denkleminin bir kökü 3 tür.

Bu iki denklemin diğer kökleri eşit olduğuna göre,  $b - 3m$  kaçtır?

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