

1. $2x^2 - 5x + 1 = 0$
denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{-5 - \sqrt{17}}{2}$ B) $\frac{5 - \sqrt{17}}{2}$ C) $\frac{2 - \sqrt{17}}{4}$
D) $\frac{-5 - \sqrt{17}}{4}$ E) $\frac{5 - \sqrt{17}}{4}$

2. $x^2 - 2mx + m - 2 = 0$
denkleminin bir kökü $x = 4$ olduğuna göre, diğer kökü kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 3 E) 4

3. $(m - 2)x^3 + x^{n-1} - (m + n)x + k = 0$
ikinci dereceden denkleminin bir kökü $x = -2$ olduğuna göre, diğer kökü kaçtır?
- A) 3 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

4. $x^2 - 4x + m + 1 = 0$
denkleminin reel kökü olmadığına göre, m nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 7 E) 11

5. $x^2 - 4x + m + 3 = 0$
denkleminin çakışık kökleri olduğuna göre, m kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

6. $x^2 - 2mx + 4m + 5 = 0$
denkleminin çift katlı kökü olduğuna göre, m nin pozitif değeri kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. $2x^2 - 7x - 3 = 0$
denkleminin bir kökü a dır.
Buna göre, $2a^2 - 7a + 2$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

8. $x^2 - 5x - 2 = 0$ denkleminin bir kökü a dır.
Buna göre, $a^2 + \frac{4}{a^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) 27 B) 29 C) 31 D) 33 E) 35

9. $x^4 - x^2 - 12 = 0$
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\{-3\}$ B) $\{-2\}$ C) $\{4\}$
D) $\{-2, 2\}$ E) $\{2, 4\}$

10. $x - 2\sqrt{x} - 3 = 0$
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\{-1, 9\}$ B) $\{1, 9\}$ C) $\{1\}$
D) $\{9\}$ E) $\emptyset$

11. $4^x - 3 \cdot 2^{x+2} + 32 = 0$
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\{2\}$ B) $\{3\}$ C) $\{1, 2\}$
D) $\{1, 3\}$ E) $\{2, 3\}$

12. $(x^2 - x)^2 - 8(x^2 - x) + 12 = 0$
denkleminin reel köklerinin çarpımı kaçtır?
- A) -12 B) -6 C) 0 D) 6 E) 12

13. $\sqrt{6 + \sqrt{2x - 1}} = 3$
denklemini sağlayan x kaçtır?
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

14. $\sqrt{x + \sqrt{x + 3}} = 3$
denklemini sağlayan x kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

15. $x^2 - |x| - 12 = 0$
denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?
- A) -16 B) -12 C) 9 D) 12 E) 16

16. $x^2 - |x - 2| - 4 = 0$
denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?
- A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

17. $|x^2 - 4| = 7|x - 2|$
denklemini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?
- A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 6

18. $x^2 - 5x - 7 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $x_1 + x_2 + x_1 \cdot x_2$ toplamı kaçtır?
A) 12 B) 2 C) 0 D) - 2 E) - 12

19. $x^2 - 3x - 7 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $x_1^2 x_2 + x_1 \cdot x_2^2$ toplamı kaçtır?
A) - 21 B) - 10 C) - 2 D) 10 E) 21

20. $x^2 - 3x + 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ toplamı kaçtır?
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $-\frac{2}{3}$ D) $-\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

21. $x^2 + ax + 15 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $x_1 + \frac{1}{x_2} = 4$
olduğuna göre, a kaçtır?
A) $-\frac{31}{4}$ B) $-\frac{25}{4}$ C) $-\frac{16}{4}$ D) $-\frac{9}{4}$ E) $-\frac{5}{4}$

22. $x^2 + 4x - 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $x_1^2 + x_2^2$ toplamı kaçtır?
A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

23. $x^2 - 5x + 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$ toplamı kaçtır?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

24. $4x^2 - (m - 3)x + 1 = 0$
denkleminin köklerinin aritmetik ortalaması geometrik ortalamasından 2 eksik olduğuna göre, m kaçtır?
A) - 10 B) - 9 C) - 8 D) - 7 E) - 6

25. $x^2 - 8x + a = 0$
denkleminin köklerinden biri diğerinin üç katına eşit olduğuna göre, a kaçtır?
A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

II.DERECEDEN DENKLEMLER

BURAK ÇETİN

26. $x^2 - (m+3)x + 8 = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Kökler arasında $x_1 = x_2^2$ bağıntısı olduğuna göre, m kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

27. $x^2 - 7x - 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $\left(\frac{5}{x_1} + 2x_2\right) \cdot \left(\frac{6}{x_2} + 2x_1\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

28. $2x^2 - 6x + a + 1 = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $3x_1 - x_2 = 1$
olduğuna göre, a kaçtır?
A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

29. $2x^2 + kx + 7 = 0$
Denklemin kökleri 2 ve 7 ile orantılı olduğuna göre, k'nın pozitif değeri kaçtır?
A) 9 B) 7 C) 5 D) 3 E) 2

30. $x^2 + (2x_1 + x_2)x - 3x_1 = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $x_1^2 + x_2^2$ kaçtır?
A) 25 B) 17 C) 13 D) 10 E) 5

31. $x^2 - 7x + 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $|x_1 - x_2|$ değeri kaçtır?
A) $\sqrt{19}$ B) $\sqrt{26}$ C) $\sqrt{29}$ D) $\sqrt{33}$ E) $\sqrt{37}$

32. $x^2 - ax + b = 0$ denkleminin bir kökü 3,
 $x^2 - mx + n = 0$ denkleminin bir kökü 1 dir.
Denklemlerinin diğer kökleri eşit olduğuna göre, $\frac{b}{n}$ kaçtır?
A) -3 B) $-\frac{1}{3}$ C) -1 D) $\frac{1}{3}$ E) 3

33. $x^2 + ax - b = 0$ denkleminin bir kökü 3,
 $x^2 + cx + d = 0$ denkleminin bir kökü -2 dir.
Denklemlerinin diğer kökleri eşit olduğuna göre, $c - a$ kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

34. $x^2 - 8x + m + 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $2x_1 - x_2 = 1$
 olduğuna göre, m kaçtır?
 A) 7 B) 11 C) 12 D) 15 E) 19

35. $x^2 - 10x + 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 Buna göre, $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$ toplamı kaçtır?
 A) 2 B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{10}$ D) $\sqrt{12}$ E) $\sqrt{14}$

36. $x^2 + ax + 2a = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2 = 2$
 olduğuna göre, a sayısının alabileceği değerlerinin toplamı kaçtır?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

37. $x^2 - ax + 9 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $\sqrt{x_1} - \frac{5}{\sqrt{x_2}} + 2 = 0$
 olduğuna göre, a kaçtır?
 A) 10 B) 11 C) 12 D) 15 E) 19

38. $x^2 - mx + 32 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $x_1 = x_2^4$
 olduğuna göre, m kaçtır?
 A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

39. $x^2 - ax + 16 = 0$
 köklerinden biri diğerinin küpüne eşit ise a nın değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?
 A) 7 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

40. $x^2 + mx + 2 = 0$ denkleminin kökleri, x_1 ve x_2 dir.
 $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = 16$
 olduğuna göre, m nin pozitif değeri kaçtır?
 A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

41. $x^2 + 2x + 5 = 0$ denkleminin kökleri, x_1 ve x_2 dir.
 Buna göre, $x_1^3 + x_2^3$ toplamı kaçtır?
 A) 17 B) 19 C) 21 D) 22 E) 25

$x^2 - 8x + m - 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1^2 - x_2^2 = 16$
olduğuna göre, m kaçtır?
A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

$x^2 - 3x + a = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1^2 + 3x_2 = 8$
olduğuna göre, a kaçtır?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

Kökleri -2 ve 3 olan II. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + x - 6 = 0$ B) $x^2 + x + 6 = 0$
C) $x^2 - x + 6 = 0$ D) $x^2 - x - 6 = 0$
E) $x^2 + x - 5 = 0$

Köklerinden birisi $5 - \sqrt{2}$ olan rasyonel katsayılı II. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 10x - 23 = 0$ B) $x^2 - 10x - 23 = 0$
C) $x^2 + 10x + 23 = 0$ D) $x^2 - 10x + 23 = 0$
E) $x^2 - 23x - 10 = 0$

Köklerinden birisi $2\sqrt{3} - 4$ olan rasyonel katsayılı II. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 8x - 4 = 0$ B) $x^2 + 8x + 4 = 0$
C) $x^2 - 4x + 8 = 0$ D) $x^2 + 4x - 8 = 0$
E) $x^2 + 4x + 8 = 0$

$2x^2 - 3x + 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökleri $2x_1$ ve $2x_2$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 3x + 10 = 0$ B) $x^2 - 3x + 10 = 0$
C) $x^2 + 3x - 10 = 0$ D) $x^2 + 10x - 3 = 0$
E) $x^2 + 10x + 3 = 0$

$2x^2 - 3x - 7 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökleri $x_1 + 1$ ve $x_2 + 1$ olan II. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x^2 + 7x - 2 = 0$ B) $2x^2 - 7x - 2 = 0$
C) $2x^2 - 7x + 2 = 0$ D) $2x^2 + 7x + 2 = 0$
E) $2x^2 - 2x - 7 = 0$

49.

$x^2 - 3x + 4 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökleri $\frac{1}{x_1}$ ve $\frac{1}{x_2}$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x^2 - 3x + 1 = 0$ B) $4x^2 - 4x + 1 = 0$
 C) $4x^2 + x + 4 = 0$ D) $4x^2 + 3x + 1 = 0$
 E) $4x^2 - x - 4 = 0$

50.

$x^2 - 3x - 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökleri $x_1^2 - 4x_1 - 3$ ve $x_2^2 - 4x_2 - 3$ olan II. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - x - 7 = 0$ B) $x^2 + x - 7 = 0$
 C) $x^2 - 7x - 1 = 0$ D) $x^2 + 7x - 1 = 0$
 E) $x^2 + 7x + 1 = 0$

51.

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

Kökleri $x_1 + x_2$ ve $x_1 \cdot x_2$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 10x + 24 = 0$ B) $x^2 - 10x - 24 = 0$
 C) $x^2 + 10x - 24 = 0$ D) $x^2 + 10x + 24 = 0$
 E) $x^2 - 24x - 10 = 0$

52.

$x^2 - 7x - 2 = 0$ denkleminin köklerinin 1 eksiğini kök kabul eden ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + 5x - 8 = 0$ B) $x^2 + 5x + 8 = 0$
 C) $x^2 - 5x + 8 = 0$ D) $x^2 - 5x - 8 = 0$
 E) $x^2 - 8x + 5 = 0$

53.

$x^2 - 2x - 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 < x_2$ kökleri $2x_1 + 1$ ve $x_2 - 2$ olan II. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 1 = 0$ B) $x^2 - 2x - 3 = 0$
 C) $x^2 - 4x + 3 = 0$ D) $x^2 + 6x + 5 = 0$
 E) $x^2 - 6x - 7 = 0$

54.

$x^2 + 2x + 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökleri $\frac{1}{x_1 + 2}$ ve $\frac{1}{x_2 + 2}$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x^2 + 2x + 1 = 0$ B) $3x^2 + 2x - 1 = 0$
 C) $3x^2 - 2x + 1 = 0$ D) $3x^2 - 2x - 1 = 0$
 E) $3x^2 + 3x - 1 = 0$

55. $x^2 - ax + x - a - 3 = 0$ denkleminin bir kökü $x = a + 1$ olduğuna göre, a kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

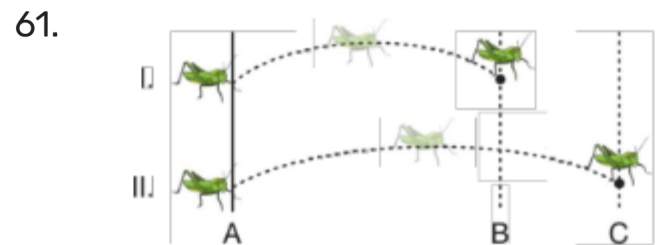
56. $x^2 - 5x - 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
- $$2^{x_1^2 - 5x_1 + 2} - 3^{x_2^2 - 5x_2}$$
- işleminin sonucu kaçtır?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

57. $\frac{3a^2 - 3ab + b^2}{b^2} = 7$ eşitliğini sağlayan a nın b cinsinden değerlerinin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{b}{3}$ B) $\frac{b}{2}$ C) b D) $3b$ E) $4b$

58. $x^2 - 4x + \frac{1}{x^2 - 4x - 5} = 3$ denkleminin kökleri çarpımı kaçtır?
- A) -10 B) -8 C) -6 D) -2 E) -4

59. $3x^2 - 5x - 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
- $x_1 > x_2$ olduğuna göre, $\frac{x_1}{4 - x_1} + \frac{x_2}{2 - x_2}$ ifadesinin değeri kaçtır?
- A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{6}{7}$ C) 1 D) $\frac{5}{3}$ E) 2

60. $x^2 - mx + m = 0$ denkleminin kökleri a ve b dir.
- Buna göre, a nın b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{b-1}{b}$ B) $\frac{b+1}{b-1}$ C) $\frac{b+1}{b}$
- D) $\frac{b-1}{b+1}$ E) $\frac{b}{b-1}$



İki çekirge, A noktasından zıpladıklarında,

- I. çekirge, II. çekirgeden daha kısa olan B noktasına, diğeri ise C noktasına zıplıyor.
- İkisinin zıpladıkları uzaklıklar çarpımı 3 metredir.
- $|AB| + 2|AC| = 7$ metredir.

Buna göre, daha uzun zıplayan çekirge kısa zıplayan çekirgeden kaç metre uzağa zıplamıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

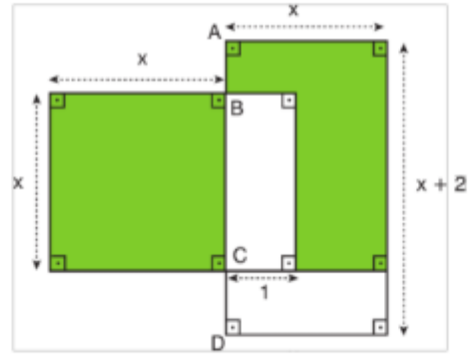
62. $x^2 - 7x + 5 = 0$ denkleminde kökleri x_1 ve x_2 dir.
- Buna göre, $\frac{4}{x_1^2 - 7x_1 + 6} + \frac{1}{x_2^2 - 7x_2 + 4}$ ifadesinin sonucu kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

63. $x^2 - 3x + 4 = 0$ denkleminin bir kökü a dır.
- Buna göre, $(a - 4)(a - 5)(a + 2)(a + 1) + 7$ ifadesinin sonucu kaçtır?
- A) 105 B) 111 C) 117 D) 119 E) 121

64. $\frac{1}{x-a} + \frac{1}{bx} - \frac{1}{x+a} = 0$
- denkleminin kökleri toplamı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $a + b$ B) ab C) $2ab$ D) $-ab$ E) $-2ab$

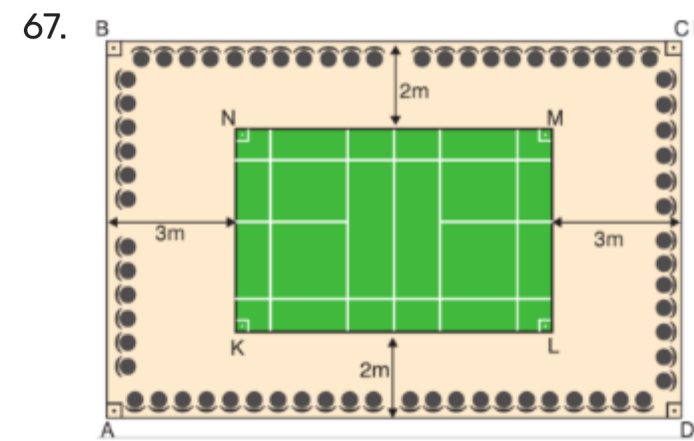
65. $4x^2 - 12x + m = 0$
- denkleminin kökleri rasyonel sayı olduğuna göre, m sayısının kaç tane doğal sayı değeri vardır?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

66.



Yukarıda verilen şekilde $ABE = ICDI$ olmak üzere pembe boyalı bölgenin alanını veren 2. dereceden ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x^2 - x$ B) $2x^2$ C) $2x^2 + x$
D) $2x^2 - 2x$ E) $4x^2 + x$



Şekilde kenar uzunlukları tam sayı olan dikdörtgen şeklindeki ABCD arsasının alanı 187 m^2 dir. Bu arsanın içine uzun kenarı 3 metre, kısa kenarı 2 metre kısaltılarak (KLMN) badminton sahası yapılacaktır.

Buna göre, oluşan yeni dikdörtgen şeklindeki arsanın kenarlarını kök kabul eden 2. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + 18x + 77 = 0$ B) $x^2 - 18x + 77 = 0$
 C) $x^2 - 24x + 143 = 0$ D) $x^2 + 24x + 143 = 0$
 E) $x^2 - 24x - 143 = 0$

68. $x^2 - 4x + 1 = 0$ denkleminin kökleri m ve n dir.
 Buna göre, $(m^n - n^m) \cdot (m^m - n^n)$ işleminin sonucu kaçtır?
 A) 180 B) 188 C) 190 D) 192 E) 194

69. Uygun koşullarda tanımlanan $f(x)$ fonksiyonu için,
 $f(x) = ax^2 + bx + c,$
 $f(m) = f(n) = 0, \quad f(1) = 6,$
 $m + n = 4 \quad \text{ve} \quad m \cdot n = 5$
 olduğuna göre, a kaçtır?
 A) -3 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

70. $x^2 - 5x - 2 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\frac{x_1^5 + x_2^5 - 5x_1^4 - 5x_2^4}{x_1^2 - x_1 \cdot x_2 + x_2^2}$$

 ifadesinin sonucu kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 5 D) 10 E) 12

71. $x^2 - mx + 9 = 0$
 denkleminin kökleri, x_1 ve x_2 tam sayılandır.

$$\sqrt{x_1} - \frac{4}{x_2} + 1 = 0$$

 olduğuna göre, $m + x_1$ kaçtır?
 A) -1 B) 5 C) 9 D) 15 E) 19

72. $3 \cdot 4^x - 17 \cdot 2^x + 24 = 0$
 denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 Buna göre, $x_1 + x_2$ toplamı kaçtır?
 A) 1 B) 3 C) 4 D) 8 E) 9

73.

$$\left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2 - 6\left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right) + 9 = 0$$

denkleminin köklerinden biri a dır.

Buna göre, $a + \frac{1}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 11 B) 27 C) 32 D) 43 E) 49

74.

$$x^2 + 3x + 1 = 0 \text{ denkleminin bir kökü } m \text{ dir.}$$

Buna göre, $\frac{m^3 + 4m^2 + 1}{m}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) - 4 B) - 2 C) 0 D) 2 E) 4

Cevap Anahtarı

1. E	31. D	62. C
2. C	32. E	63. D
3. C	33. E	64. E
4. C	34. C	65. C
5. D	35. E	66. B
6. E	36. D	67. B
7. C	37. A	68. D
8. B	38. C	69. D
9. D	39. C	70. D
10. D	40. C	71. E
11. E	41. D	72. B
12. E	42. C	73. A
13. A	43. E	74. A
14. E	44. D	
15. A	45. D	
16. E	46. B	
17. B	47. B	
18. D	48. B	
19. A	49. A	
20. B	50. A	
21. A	51. A	
22. C	52. D	
23. C	53. A	
24. B	54. C	
25. A	55. A	
26. C	56. B	
27. B	57. C	
28. E	58. E	
29. A	59. B	
30. C	60. E	
	61. B	