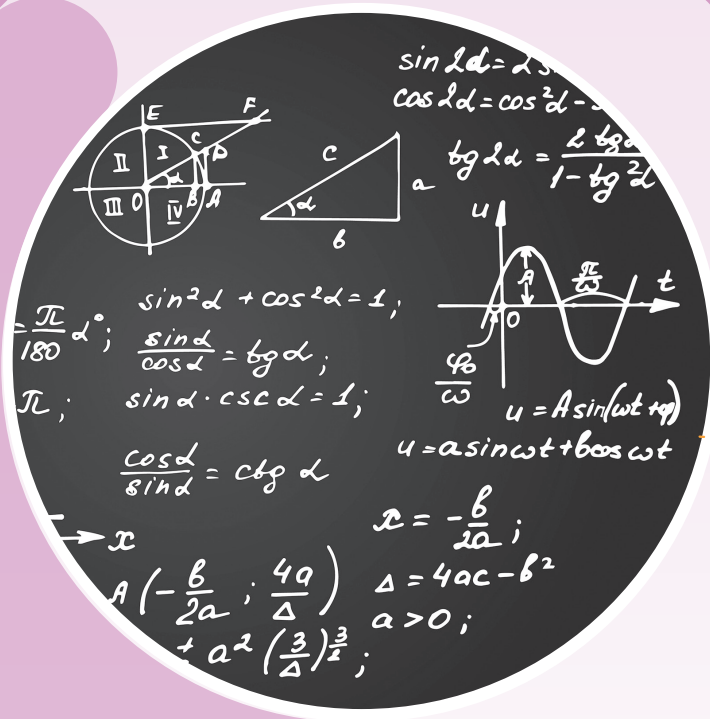


SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

- › İkinci Dereceden Denklemler
- › Parabol
- › Eşitsizlikler

1.

$$x^n - 4 + (n + 5)x + 3n - 4 = 0$$

ifadesi ikinci dereceden bir denklem belirttiğine göre, bu denklemin katsayılarının toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 16 D) 22 E) 26

2.

$$(k - 4)x^4 + x^{m+3} + (m - 1)x + k + 6 = 0$$

ifadesi

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

biçiminde ikinci dereceden bir denklem belirttiğine göre,

$$2k + m + a.b.c$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

3.

$$x^2 - 64 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-4, 4\}$ B) $\{-5, 5\}$ C) $\{-6, 6\}$
D) $\{-8, 8\}$ E) $\{-6, 8\}$

4.

$$x^2 - 20x + 91 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{\}$ B) $\{-7, 13\}$ C) $\{7, 13\}$
D) $\{-13, 7\}$ E) $\{7\}$

5.

$$x^2 + 24x + 144 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-24\}$ B) $\{-12\}$ C) $\{\}$
D) $\{12\}$ E) $\{24\}$

6.

$$x^2 + 7x + 13 = 0$$

denkleminin gerçel sayılarda çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{7\}$ B) $\{13\}$ C) $\{\}$
D) $\{-7\}$ E) $\{-13\}$

7.

$$20x^2 - 7x - 3 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

8.

$$x - m = \frac{1}{x} - \frac{1}{m}$$

denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $-2m$ C) $2m$ D) m E) $-m$

9.

$$a^2x^2 + 2a^3x = 1 - a^4$$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a^2+1}{2a}$ B) $\frac{1}{a}$ C) $a^2 - 1$
 D) $\frac{a^2-1}{a}$ E) $\frac{1-a^2}{a}$

10.

$$x^2 - 18x + 1 = 0$$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $4 + 2\sqrt{5}$ C) $8 + 4\sqrt{5}$
 D) $9 + 4\sqrt{5}$ E) 18

11.

$$x^2 + (a + 3)x + a + 2 = 0$$

denkleminin köklerinden biri "3" olduğuna göre, diğer kökü kaçtır?

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

12.

$$x^2 + (p + 3)x + 2p - k = 0$$

denkleminin bir kökü " -2 " olduğuna göre, k kaçtır?

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

1.

$$(\sqrt{3} - 2)x^2 + \sqrt{5}x + \sqrt{3} + 2 = 0$$

denkleminin diskriminantı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2.

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

denkleminin diskriminantı

$$ax^2 + 4x + 5 = 0$$

denkleminin bir köküdür.

Buna göre, a kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -8 D) 2 E) 6

3.

İkinci dereceden

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

denkleminin iki farklı gerçel kökü vardır.

Buna göre,

- I. $a.c < 0$
II. $b^2 > 4a.c$
III. $b.c > 0$

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

4.

$$x^2 - 4x + m - 1 = 0$$

denkleminin gerçel kökü yoktur.

Buna göre, m'nin alabileceği kaç tane rakam vardır?

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

5.

$$x^2 - 8x + n = 0$$

denkleminin eşit iki gerçel kökü vardır.

Buna göre, n kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 24 E) 36

6.

$$x^2 + 6x + m + 3 = 0$$

denkleminin kökleri gerçel olduğuna göre, m'nin alabileceği kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7.

$$x^2 - 10x + m^2 + 9 = 0$$

denkleminin çözüm kümesinin bir elemanlı olması için m'nin alabileceği değerler çarpımı kaç olmalıdır?

- A) -16 B) -9 C) 0 D) 9 E) 16

8.

$$x^2 - 2(m + n)x + 4mn = 0$$

denkleminin kökleri çift katlıdır.

Buna göre, m ile n arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m = 2n$ B) $m = n$ C) $2m = n$
D) $m^2 + n^2 = 4$ E) $m \cdot n = 1$

9.

$$x^2 - 13x + a + 40 = 0$$

denkleminin gerçel köklerinin olmaması için a hangi aralıkta olmalıdır?

- A) $\left(-\infty, \frac{9}{4}\right)$ B) $\left[-\frac{9}{4}, 0\right)$ C) $\left(0, \frac{9}{4}\right)$
D) $\left(\frac{9}{4}, \infty\right)$ E) $\left[\frac{9}{4}, \infty\right)$

10.

$$(x - 1) \cdot (x^2 - 6x + n) = 0$$

denkleminin bir tane gerçel kökü bulunmaktadır.

Buna göre, n sayısı aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 11

11. Aşağıda verilen denklemlerden hangisinin çözüm kümesi

$$x^2 - 12x + 7 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi ile aynıdır?

- A) $|x - 2| = \sqrt{13}$ B) $|x - 3| = \sqrt{17}$
C) $|x - 4| = \sqrt{19}$ D) $|x - 5| = \sqrt{23}$
E) $|x - 6| = \sqrt{29}$

12.

$$3x^2 + (m - 2)x + n + 11 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi $\{-1, 3\}$ olduğuna göre, m + n toplamı kaçtır?

- A) -28 B) -24 C) -20 D) -16 E) -12

1.

$$x^2 - (a + b)x + ab - 11 = 0$$

denkleminin kökleri c ve d'dir.

Buna göre,

$$x^2 - (c + d)x + cd + 11 = 0$$

denkleminin kökleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{a, \frac{1}{b}\right\}$ B) $\{a, b\}$ C) $\left\{\frac{1}{a}, b\right\}$
D) $\{a + 11, b + 11\}$ E) $\{11a, 11b\}$

2. s, n ve v gerçel sayılar olmak üzere

$$(x - 2).(x^2 - vx + 36) = 0$$

ikinci dereceden denklemin çözüm kümesi

$$\{s, n\}$$

olarak veriliyor.

Buna göre, v'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -32 B) -20 C) 8 D) 20 E) 32

3.

$$x^2 + 13x + 35 = 0$$

denkleminin köklerinden biri a'dır.

Buna göre,

$$(a + 2).(a + 6).(a + 7).(a + 11)$$

çarpımının değeri kaçtır?

- A) -61 B) -71 C) -81 D) -91 E) -101

4.

$$x^2 + 8x + 41 = 0$$

denkleminin kökleri s ve n'dir.

Buna göre,

$$(s + 4)^2 + (n + 4)^2 - 32$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -82 B) -25 C) -20 D) -10 E) -5

5.

$$x^2 - 7x - 11 = 0$$

denkleminin kökleri a ve b'dir.

Buna göre,

$$\frac{13}{a^2 - 7a + 2} + \frac{13}{b^2 - 7b - 10}$$

toplamının değeri kaçtır?

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

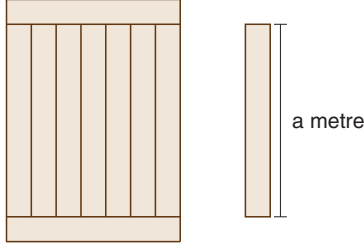
6. Orman haftası etkinlikleri için Onur, Alp ve Tuna okulun çevresine fidan dikmişlerdir. Diktikleri fidan sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Alp'in diktiği fidan sayısı, Tuna'nın diktiği fidan sayısından 2 fazladır.
- Onur'un diktiği fidan sayısı, Alp ile Tuna'nın diktiği fidan sayılarının çarpımıdır.
- Bu üç kişinin diktiği toplam fidan sayısı 98'dir.

Dikilen 1 fidanın fiyatı 5 TL olduğuna göre, Onur diktiği fidanlar için kaç TL ödemiştir?

- A) 400 B) 420 C) 430 D) 440 E) 480

7.

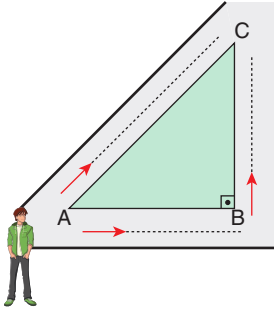


Şekilde bir kenarının uzunluğu a metre olan dikdörtgen tahtalardan 9 tanesi ile oluşturulmuş bir bahçe çiti veriliyor.

Bahçe çitinin alanı 567 metrekare olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30

8.



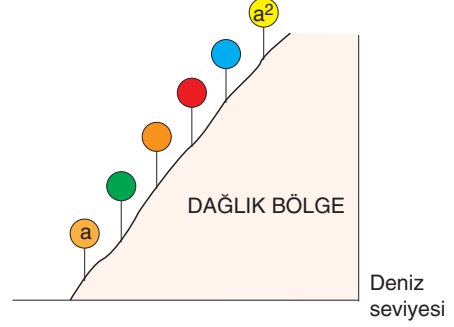
Şekilde dik üçgen biçiminde bir park ve parkın etrafındaki yollar verilmiştir.

A noktasında bulunan bir yaya 5V hızıyla A'dan B'ye ve B'den C'ye toplam 7 dakikada, 5V hızıyla A'dan C'ye 5 dakikada varmaktadır.

$|AB|$, $|BC|$ ndan 5 metre fazla olduğuna göre, AB yolu kaç metredir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

9.



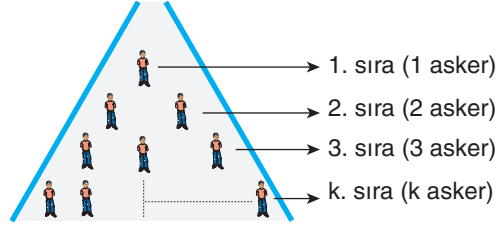
Şekilde dağlık bir arazide, gezginler için hazırlanmış rakım (deniz seviyesine göre yükseklik) tabelaları verilmiştir.

- İlk tabelanın rakımı a metre, son tabelanın rakımı a^2 metredir.
- Tabelalar arası mesafe eşit olup 11,2 metredir.

Buna göre, kırmızı tabelanın rakımı kaç metredir?

- A) 41,4 B) 41,6 C) 41,8 D) 42 E) 42,2

10.



Yukarıda bir askerî birliğin her sırada sıra numarası kadar asker olacak şekilde sıralandığı bir gösterinin bir anı veriliyor.

Toplamda 1830 asker gösteride görev aldığına göre, k kaçtır?

- A) 58 B) 59 C) 60 D) 61 E) 62

1.

$$x^2 - 12x + 40 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-6 + 2i, -6 - 2i\}$
 B) $\{6 - 2i, 6 + 2i\}$
 C) $\{6 - 3i, 6 + 3i\}$
 D) $\{-6 - 3i, -6 + 3i\}$
 E) $\{2 - 2i, 2 + 2i\}$

2.

$$z = \sqrt[3]{-27} + \sqrt{16} \cdot \sqrt{-1}$$

karmaşık sayısı veriliyor.

Buna göre,

$$\operatorname{Re}(z) + \operatorname{Im}(z)$$

toplamı kaçtır?

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

3. $i^2 = -1$ olmak üzere

$$z_1 = 6 + 3i$$

$$z_2 = -2 - 2i$$

karmaşık sayıları veriliyor.

$$\text{I. } \operatorname{Re}(z_1) \cdot \operatorname{Im}(z_2) = -12$$

$$\text{II. } \operatorname{Im}(z_1) + \operatorname{Re}(z_2) = 1$$

$$\text{III. } \operatorname{Re}(z_1) - \operatorname{Re}(z_2) = 8$$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
 D) II ve III E) I, II ve III

4. m ve n gerçel sayı olmak üzere,

$$z = m^2 - n^2 + (m + n) \cdot i$$

karmaşık sayısı veriliyor.

- $\operatorname{Re}(z) = 15$
- $\operatorname{Im}(\bar{z}) = 3$

olduğuna göre, m . n çarpımı kaçtır?

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

5. $-2i, 1 + i, 1 - i, 4 + 6i, 3i$ ve $2 + 3i$ sayıların her biri her kutuya farklı sayı gelecek biçimde yazıldığında çarpma (x), toplama (+) ve bölme (:) işlemlerinin sonucu tam sayı olmaktadır.

	x		=
	+		=
	:		=

Buna göre, elde edilen sonuçların toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. $\sqrt{-1} = i$ olmak üzere,

$$\sqrt{-16} + i\sqrt{-25} - \sqrt[3]{-125}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -5i B) -4i C) 0 D) 4i E) 5i

7. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$i^7 - i^3 - i^{11}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-3i$ B) $-2i$ C) $-i$ D) i E) $3i$

8. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$i + i^2 + i^3 + \dots + i^{21}$$

toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $-i$ C) 0 D) i E) 1

9. $i^2 = -1$ olmak üzere, z karmaşık sayısı için aşağıdaki eşitlikler veriliyor.

$$\operatorname{Re}(z) - 2 \cdot \operatorname{Im}(\bar{z}) = 8$$

$$\operatorname{Re}(i \cdot z) + 3 \cdot \operatorname{Im}(i \cdot \bar{z}) = 3$$

Buna göre, z sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 + 3i$ B) $3 + 2i$ C) $4 + 2i$
D) $2 + 4i$ E) $-2 + 3i$

10. z bir karmaşık sayı olmak üzere,

$$z \cdot (1 + 2i) = (\bar{z} - 2i)3 - 2i$$

olduğuna göre, $\operatorname{Re}(\bar{z}) + \operatorname{Im}(z)$ toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 4 C) 0 D) -4 E) -8

11. z ve w karmaşık sayılar olmak üzere,

$$z = (1 + i)^2 + 2i + 3$$

$$w = (3 - 4i) \cdot (1 + 2i)$$

sayıları veriliyor.

Buna göre, $\operatorname{Re}(z) + \operatorname{Im}(\bar{w})$ nin değeri kaçtır?

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

12. z karmaşık sayısının eşleniği $\bar{z}$ olmak üzere,

$$\frac{11 + 3i}{\bar{z}} = z + i$$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayılarından biri

- I. $3 + i$
II. $2 + i$
III. $3 - 2i$

değerlerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I ve III

1.

$$x^2 + (4 - 2m)x + m - 3 = 0$$

denkleminin kökler toplamı 6 olduğuna göre,
denklemin kökler çarpımı kaçtır?

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

2.

$$x^2 - (2b - 1)x - 7b + 2 = 0$$

denkleminin kökler çarpımı 16 olduğuna göre, kökler
toplamı kaçtır?

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

3.

$$x^2 - 14x + 3a - 3 = 0$$

denkleminin kökleri 3 ve 4 ile orantılı olduğuna göre,
a kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

4.

$$6x^2 - 12x + a + 3 = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökler arasında $\frac{5}{x_1} + \frac{5}{x_2} = 12$ bağıntısı olduğuna
göre, a kaçtır?

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

5.

$$x^2 + (2a + 1)x + 6a - 1 = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökler arasında $x_1 + x_2 + x_1 \cdot x_2 = 26$ bağıntısı
olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$6. \quad x^2 - (2\sqrt{3} + \sqrt{11})x + 2\sqrt{3} - \sqrt{11} = 0$$

denkleminin kökleri a ve b'dir.

Buna göre,

$$a^2 \cdot b + a \cdot b^2$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. a bir gerçel sayı ve

$$x^2 - 2x + a + 3 = 0$$

ikinci dereceden denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere kökler arasında,

$$x_1 + x_2 = 2\sqrt{x_1 \cdot x_2}$$

bağıntısı vardır.

Buna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) -2 D) -4 E) -6

8.

$$x^2 - (7m - 2)x - 12 = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x_1 \cdot x_2^2 = 24$$

olduğuna göre, m kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{8}{9}$

9.

$$x^2 - 6x - 2p + 4 = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökler arasında $3x_1 - x_2 = 10$ bağıntısı olduğuna göre, p kaçtır?

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

10.

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

denkleminin kökleri m ve c'dir.

Buna göre,

$$\frac{m}{c+1} + \frac{c}{m+1}$$

toplamının değeri kaçtır?

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

11.

$$x^2 - (a^2 - 49)x + a + 1 = 0$$

denkleminin simetrik iki kökü olduğuna göre, kökler çarpımının alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -24 B) -30 C) -36 D) -42 E) -48

12.

$$x^2 - (2m + 1)x + 6m - 5 = 0$$

denklemin köklerinden biri diğerinin iki katı olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) $\frac{23}{4}$ B) 8 C) $\frac{31}{4}$ D) $\frac{25}{2}$ E) 7

1. a bir gerçel sayı olmak üzere,

$$x^2 + (3a - 1)x + 187 = 0$$

ikinci dereceden denkleminin kökleri asal sayılardır.

Buna göre, a kaçtır?

- A) -9 B) -8 C) -7 D) -6 E) -5

2. m > n olmak üzere,

$$x^2 - 7x + 1 = 0$$

denkleminin kökleri m ve n'dir.

Buna göre,

$$(m - n)^2 - 7(m + n) + 5$$

işleminin değeri kaçtır?

- A) -49 B) -1 C) 1 D) 16 E) 49

- 3.
- $x^2 - 3x + 6 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1^3 + x_2^3$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) -25 B) -26 C) -27 D) -28 E) -29

- 4.
- $x^2 - 7x + 9 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{17}$ B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{11}$ D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{5}$

- 5.
- $x^2 - (x_1 - 6)x + 6x_1 - 2x_2 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $6x_1 - x_2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -14 B) -7 C) 0 D) 7 E) 14

6. Çözüm kümesi
- $\left\{-\frac{2}{3}, -\frac{3}{2}\right\}$
- olan ikinci dereceden

denklemler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6x^2 - 13x + 6 = 0$
 B) $6x^2 - 13x - 6 = 0$
 C) $6x^2 + 13x + 8 = 0$
 D) $6x^2 + 13x + 6 = 0$
 E) $13x^2 + 6x + 13 = 0$

7. a ve b rasyonel sayılar olmak üzere,

$$x^2 - ax + b = 0$$

denkleminin köklerinden biri $4 - \sqrt{3}$ tür.

Buna göre, $2a - b$ 'nin değeri kaçtır?

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

8. Köklerinden biri $3\sqrt{2} - 5$ olan rasyonel katsayılı ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 7x + 10 = 0$
 B) $x^2 + 7x + 10 = 0$
 C) $x^2 - 10x - 7 = 0$
 D) $x^2 + 10x + 7 = 0$
 E) $x^2 - 10x + 7 = 0$

9.

$$x^2 + (a + 1)x + b - 1 = 0$$

Gerçek katsayılı denkleminin köklerinden biri $(1 + 2i)$ olduğuna göre, $\frac{b}{a}$ oranının değeri kaçtır?

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

10.

$$x^2 - 3x - 8 = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Kökleri $\frac{3}{x_1}$ ve $\frac{3}{x_2}$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8x^2 + 9x - 9 = 0$
 B) $8x^2 - 9x - 9 = 0$
 C) $8x^2 - 9x + 9 = 0$
 D) $9x^2 - 8x + 9 = 0$
 E) $9x^2 + 8x + 9 = 0$

11.

$$x^2 - 2x + p^2 + k^2 = 0$$

denkleminin kökleri p ve k dir.

Buna göre, kökleri $p + 1$ ve $k + 1$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x^2 - 13x + 12 = 0$ B) $3x^2 - 12x + 13 = 0$
 C) $3x^2 + 12x + 13 = 0$ D) $3x^2 - 12x - 13 = 0$
 E) $3x^2 + 13x - 12 = 0$

12. Kökleri x_1 ve x_2 olan ikinci dereceden denklemin kökleri arasında

$$3x_1 + 3x_2 - 2x_1 \cdot x_2 = 13$$

$$(x_1 + 2) \cdot (x_2 + 2) = 1$$

bağıntısı olduğuna göre, bu denklem aşağıdakilerden hangisidir?

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

1. x_1 ve x_2 gerçel sayılar olmak üzere,

$$2x^2 + ax + b = 2(x - x_1) \cdot (x - x_2)$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

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

denkleminin diskriminantı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $x_1^2 + x_2^2$ C) $2x_1^2 + 2x_2^2$
D) $4x_1^2 + 4x_2^2$ E) $16x_1^2 + 16x_2^2$

2. a ve b sıfırdan farklı gerçel sayılardır.

$a \neq b$ olmak üzere,

$$x^2 - (-2a - b)x + a - b = 0$$

denkleminin köklerinden biri " $b - a$ "dır.

Buna göre, $a + 2b$ 'nin değeri kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{6}$ C) 0 D) $\frac{1}{3}$ E) 1

3.

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

denkleminin kökleri $(a + b + 1)$ ve $(a + b - 1)$ dir.

Buna göre, b 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) -9 B) -6 C) 3 D) 9 E) 12

4. $ax^2 + bx + c = 0$ ikinci dereceden denkleminde

$$a + b + c = 0$$
 ise

denklemin çözüm kümesi $\left\{1, \frac{c}{a}\right\}$ dir.

Buna göre,

$$4x^2 - 7x + 3 = 0$$

$$10x^2 - x - 9 = 0$$

denklemlerinin farklı köklerini kök kabul eden ikinci dereceden denklemler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $40x^2 + 27x + 6 = 0$
B) $40x^2 - 27x + 6 = 0$
C) $40x^2 + 6x + 27 = 0$
D) $40x^2 + 6x - 27 = 0$
E) $40x^2 - 13x - 27 = 0$

5.

$$x^2 - 5x + 4 = 0$$

ikinci dereceden denkleminin kökleri a ve b'dir.

Buna göre, kökleri

$\log_{25}(a + b)$ ve $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ olan ikinci

dereceden denklemler aşağıdakilerden hangisidir?

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

6.

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

denkleminin kökleri m ve r'dir.

$$a^2 - 4b - 20 = 0$$

olduğuna göre, $m - r$ ifadesinin pozitif değeri kaçtır?

- A) 5 B) $2\sqrt{5}$ C) 4
D) $\sqrt{10}$ E) $\sqrt{5}$

7. $x^2 + ax + 10 = 0$ denkleminin kökleri
 $x^2 + 2x + b = 0$ denkleminin köklerinin
 iki katından 1 fazladır.

Buna göre, $4b - a$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

8. $x^2 + ax + b = 0$ denkleminin bir kökü 4
 $x^2 + cx + d = 0$ denkleminin bir kökü 2'dir.

Bu iki denklemin diğer kökleri eşit ve $c - 2a = 6$
 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 2 D) -2 E) -4

9. a sıfırdan farklı bir gerçel sayı olmak üzere,

$$x^2 - (a + 2)x + 2a = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x^2 + (3a - 2)x - 6a = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_3 tür.

Buna göre,

$$x_1 + \frac{x_3}{x_2}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

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

10.

$$\begin{aligned} & \bullet a + b = k, \quad ab = p \\ & \bullet (2a + 1) + (2b + 1) = 2k + 2 \\ & \bullet (2a + 1) \cdot (2b + 1) = 4p + 2k + 1 \\ & \bullet \text{Sonuç olarak} \\ & x^2 - (2k + 2)x + 4p + 2k + 1 = 0 \end{aligned}$$

Yukarıda bir lisenin koridorundaki panoya yazılan bir sorunun çözümü yapılmıştır.

Soru bir öğrenci tarafından yanlışlıkla silindiğine göre, çözümünü yapılan soruda istenilen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kökleri $2a + 1$ ve $2b + 1$ olan ikinci dereceden denklem nedir?
 B) Kökleri k ve p olan ikinci dereceden denklem nedir?
 C) Kökleri $2k + 1$ ve $2p + 1$ olan ikinci dereceden denklem nedir?
 D) Kökleri $\frac{a-1}{2}$ ve $\frac{b-1}{2}$ olan ikinci dereceden denklem nedir?
 E) Kökleri $k + a$ ve $p + b$ olan ikinci dereceden denklem nedir?

11. p, q ve r gerçel sayılar olmak üzere,

$$px^2 + qx + r = 0$$

ikinci dereceden denkleminin kökleri m ve c 'dir.

- $m \cdot c = 3$
- $q - r + p = 0$

olduğuna göre, $-m - c$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

12. m, r ve t gerçel sayılar olmak üzere,

$$mx^2 + rx + t = 0$$

ikinci dereceden denkleminin katsayıları arasında

- $m + r + t = 0$
- $2m + 3r = 4t$

bağıntıları vardır.

Buna göre, denklemin küçük kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2 B) $-\frac{3}{2}$ C) -1 D) $-\frac{1}{7}$ E) $-\frac{1}{4}$