

- $ax^2 + bx + c = 0$  denkleminde  $b = 0$  ve  $a \cdot c < 0$  ise, mutlak değerce eşit, farklı (simetrik) iki reel kök vardır.

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

denkleminin simetrik iki reel kökü (mutlak değerce eşit, farklı iki reel kök) olduğuna göre, kökler çarpımını kaçtır?

- A) -4      B) -2      C) -1      D) 0      E) 2

$$x_1 = 2 \quad x_2 = -2$$

$$|2| = 2 \quad |-2| = 2$$

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = 0$$

$$b = 0$$

$$-(4-m^2) = 0$$

$$m^2 = 4$$

$$m = 2$$

$$m = -2$$

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

$$\frac{c}{a} = \frac{4}{-4} = -1$$

- Kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  olan 2. dereceden denklem,

$$(x - x_1) \cdot (x - x_2) = 0 \text{ veya } x^2 - (x_1 + x_2) \cdot x + x_1 \cdot x_2 = 0$$

şeklindedir.

2. Kökleri  $-3$  ve  $6$  olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $x^2 + 3x + 9 = 0$

B)  $x^2 + 3x - 18 = 0$

C)  $x^2 - 18x + 3 = 0$

D)  $x^2 - 3x - 18 = 0$

E)  $x^2 - 6x - 3 = 0$

$$x_1 \quad x_2$$

$$(x - x_1) (x - x_2) = 0$$

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

$$-3 + 6 = 3$$

$$-3 \cdot 6 = -18$$

$$x^2 - 3x - 18 = 0$$

3.  $x^2 + 3x - 1 = 0$  denkleminin kökleri  $x_1$  ve  $x_2$  dir.

Kökleri  $x_1 + 1$  ve  $x_2 + 1$  olan 2. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $x^2 - x - 3 = 0$

B)  $x^2 + x + 3 = 0$

C)  $x^2 - x + 1 = 0$

D)  $x^2 + x - 3 = 0$

E)  $x^2 + 3x + 3 = 0$

$$x_1 + 1 \quad \vee \quad x_2 + 1$$

$$x_1 + 1 + x_2 + 1 = \overbrace{x_1 + x_2}^{-3} + 2$$

$$(x_1 + 1)(x_2 + 1) = \underbrace{x_1 x_2}_{-1} + x_1 + x_2 + 1$$

$$x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 x_2 = 0 \quad -1 \quad -3 + 1$$

$$x^2 + x - 3 = 0 \quad = -3$$

4. Kökleri arasında,

$$3x_1 + x_2 = 6 - 2x_2 \text{ ve } \frac{x_1}{-3} = \frac{2}{3x_2}$$

bağıntısı olan 2. dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $x^2 + 2x - 2 = 0$

B)  $x^2 - 2x + 2 = 0$

C)  $x^2 - 2x - 2 = 0$

D)  $x^2 - 3x + 3 = 0$

E)  $x^2 - x - 2 = 0$

$$3x_1 + 3x_2 = 6$$

$$\underline{x_1 + x_2 = 2}$$

$$3x_1x_2 = -6$$

$$x_1 \cdot x_2 = -2$$

$$x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1x_2 = 0$$

$$x^2 - 2x - 2 = 0$$

- $P(x) \cdot Q(x) = 0$  ise  $P(x) = 0$  veya  $Q(x) = 0$  dir.
- $\frac{P(x)}{Q(x)} = 0$  ise  $P(x) = 0$  ve  $Q(x) \neq 0$  dir.
- Çözüm kümesinin sorulduğu sorularda şıklar denenerek cevap bulunabilir.

$$2 \cdot \frac{4}{3} \cdot 1 = \frac{8}{3}$$

5.

$$(x-2) \cdot (3x-4) \cdot (x-1) = 0$$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

- A)  $\frac{8}{5}$       B)  $\frac{3}{2}$       C)  $\frac{2}{3}$       D)  $\frac{4}{3}$       E)  $\frac{8}{3}$

2014 - 2015

6.

$$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 9} = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  ~~$\{-2, 2\}$~~

B)  $\{-2\}$

C)  ~~$\{-3, -2\}$~~

D)  ~~$\{-3, 3\}$~~

E)  ~~$\{-3\}$~~

$$(x-3)(x+2)$$

---

$$(x-3)(x+3)$$

$$\downarrow$$
$$3$$

$$\downarrow$$
$$-3$$

7.  $(3x - 1) \cdot (2x + 2) - (3x - 1) \cdot (x - 1) = 0$

eşitliğini sağlayan  $x$  gerçel sayılarının toplamı kaçtır?

- A)  $\frac{3}{5}$     B) 1    C) -6    D)  $-\frac{7}{3}$     E)  $-\frac{8}{3}$

$$(3x-1) [2x+2 - x+1]$$

$$(3x-1) (x+3) = 0$$



$$x = \frac{1}{3}$$



$$x = -3$$

$$\frac{1}{3} - 3 = -\frac{8}{3}$$

8.  $(2-x^2)^2 - 2(2-x^2) - 8 = 0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$a^2 - 2a - 8 = 0$$

$$a \quad -4$$

$$a \quad +2$$

$$a = 4 \quad a = -2$$

$$2 - x^2 = 4$$

$$~~-2 = x^2~~$$

$$2 - x^2 = -2$$

$$x^2 = 4$$

$$x = 2$$

$$x = -2$$



9.

$$4^x - 17 \cdot 2^x + 16 = 0$$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

E) 0

$$a^2 - 17a + 16 = 0$$

$$a \quad - 16$$

$$a \quad - 1$$

$$a = 16$$

$$a = 1$$

$$2^x = 16 \quad x = 4$$

$$2^x = 1 = 2^0$$

$$x = 0$$

10.

$$x - \sqrt{x} - 6 = 0$$

denkleminin reel sayılardaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\{1, 3\}$

B)  $\{1, 9\}$

C)  $\{9\}$

D)  $\{4, 9\}$

E)  $\{4\}$

$$a^2 - a - 6 = 0$$

$$a - 3 \quad a = 3$$

$$a + 2 \quad a = -2$$

$$\sqrt{x} = -2$$

$$\sqrt{x} = 3$$

$$x = 9$$

11.

$$x - 2 = \sqrt{x + 4}$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) ~~{0}~~

B) {5}

C) {-5}

D) {1, 5}

E) {0, 5}



12.

$$x^2 - 3x + 5 = 0$$

denkleminin bir kökü  $a$  dır.

Buna göre,  $\frac{10 - 6a}{a^2}$  ifadesinin değeri kaçtır?

A) -3

B) -2

C) -1

D) 1

E) 0

$$a^2 - 3a + 5 = 0$$

$$\Rightarrow a^2 = -3a + 5$$

$$-a^2 = 5 - 3a$$

$$-2a^2 = 10 - 6a$$

$$\frac{10 - 6a}{a^2} = \frac{-2a^2}{a^2} = -2$$

