

BİLGİ NOTU

$a \neq 0$ olmak üzere,

$ax^2 + bx + c = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 için

- $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$ dir.
- $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$ dir.
- $|x_1 - x_2| = \frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}$ dir.

1. $x^2 - (k - 4)x + 7 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1^2 \cdot x_2 + x_1 \cdot x_2^2 = 70$ olduğuna göre, k kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

2. $x^2 - 12x + 9 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre,

I. $x_1^2 + x_2^2 = 108$ dir.

II. $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{4}{3}$ tür.

III. $|x_2 - x_1| = 6\sqrt{3}$ tür.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

2017 / LYS

3. İki gerçel kökü olan $x^2 - ax + 1 = 0$ denkleminin kökleri toplamı

$x^2 + 6x + a = 0$

denkleminin bir köküdür.

Buna göre, a kaçtır?

- A) -3 B) -4 C) -5 D) -6 E) -7

2020 / AYT

4. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere,

$2ax^2 - 5bx + 8b = 0$

denkleminin kökleri a ve b 'dir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 10 D) 12 E) 15

5. a sıfırdan farklı bir gerçel sayı olmak üzere,

$x^2 - (5a - 2b)x + 8a = 0$

denkleminin kökleri a ve b dir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

6. x_1 ve x_2 sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere,

$x^2 - (3x_1 - x_2)x - 4x_1 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1^2 + x_2^2$ toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 40 E) 48

7. m ve n sıfırdan ve birbirinden farklı iki gerçel sayı olmak üzere,

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

denkleminin köklerinden biri $m - n$ sayısıdır.

Buna göre, $\frac{n}{m}$ oranı kaçtır?

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

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

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir. Bu denklemin kökler toplamı ile kökler çarpımı aralarında asal sayılardır.

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{33}{24}$$

olduğuna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

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

denkleminin kökleri arasındaki uzaklık 3 birim olduğuna göre, m sayısının pozitif değeri kaçtır?

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

10. $x^2 - (m - 3)x + 2m + 5 = 0$

denkleminin kökleri birbirine paralel olan iki doğrunun eğimlerini belirttiğine göre, m sayısının alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) -11 B) -10 C) 11 D) 14 E) 15

11. $x^2 - 7x + 1 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1^2 + 7x_2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 47 B) 48 C) 49 D) 50 E) 51

12. • $x^2 + ax + b = 0$ denkleminin bir kökü 8,

- $x^2 + cx + d = 0$ denkleminin bir kökü 2 dir.

Bu denklemlerin diğer kökleri sıfırdan farklı ve birbirine eşit olduğuna göre,

I. $c - a = 6$ dir.

II. $\frac{b}{d} = 4$ tür.

III. $\frac{(a - c) \cdot d}{b} = -\frac{3}{2}$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. $x^2 - ax + 2a = 0$ denkleminin kökleri birbirinden farklı birer tam sayı olduğuna göre, a tam sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. Dondurulmuş besinler, çözölmeye başlayınca ortam sıcaklığına bağlı olarak bakteri üretmeye başlar.

C: Sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$) ve $2^{\circ} \leq C \leq 12^{\circ}$ olmak üzere

N: Besinin birim miktarındaki bakteri sayısı

$$N = 10C^2 - 80 \cdot C + 240$$

ile modellenmiştir.

Buna göre, dondurulmuş bir besinin çözölmeye sıcaklığı kaç derece olduğunda birim miktarındaki bakterilerin sayısı 440 olur?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11