

Köklerin Varlığı ve İşaretin İncelenmesi Test 1

1. $x^2+4x-32=0$
denkleminin kökleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- A) Çakışık iki gerçel kökü vardır.
B) İki pozitif gerçel kökü vardır.
C) Gerçel kökü yoktur.
D) İki negatif gerçel kökü vardır.
E) Ters işaretli iki gerçel kökü vardır.

2. $2x^2+4x+3m-2=0$
denkleminin birbirinden farklı iki gerçel kökü olduğuna göre, m nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

3. $ax^2-4x+a=0$
denkleminin gerçel kökleri olmadığına göre, a nin alabileceği değerler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $(2, \infty)$ B) $(-\infty, -2)$ C) $(-2, 2)$
D) $\mathcal{R} - [-2, 2]$ E) \mathcal{R}

4. $x^2-(m-4)x-m-5=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $x_1 \cdot x_2^2 + x_1^2 \cdot x_2 > 0$
olduğuna göre, m nin alabileceği değerler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $(-5, 4)$ B) $(-4, 5)$ C) $(4, 5)$
D) $(3, 5)$ E) $(-3, 4)$

5. $x^2-4x+a+1=0$
denkleminin birbirine eşit iki kökü olduğuna göre, a kaçtır?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. $x_1 > x_2$ olmak üzere,
 $x^2+5x+3=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
- A) $x_1 = |x_2|$ B) $x_2 < x_1 < 0$
C) $x_2 < 0 < x_1$ D) $0 < x_2 < x_1$
E) $|x_2| < |x_1|$

7. $3x^2 - 10x + k = 0$
denkleminin birbirinden farklı iki pozitif gerçekte kökü olduğuna göre, k 'nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

8. $x^2 - (m+1)x + m + 1 = 0$
denkleminin iki gerçekte kökü olduğuna göre, m 'nin alabileceği değerler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-1, \infty)$ B) $(-\infty, -1] \cup [3, \infty)$
C) $(-\infty, -1] \cup (3, \infty)$ D) $(-\infty, 3]$
E) $(-1, 3)$

9. $a < 0$ olmak üzere,
 $x^2 - (a-1)x + a = 0$
denkleminin gerçekte kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $x_1 + x_2 < 0$
B) $x_1 \cdot x_2 < 0$
C) Denklemin birbirinden farklı iki kökü vardır.
D) Denklemin çakışık iki kökü vardır.
E) Denklemin zıt işaretli iki kökü vardır.

10. $a \neq 2$ olmak üzere,

$$\frac{(a-2)x^2 + 3x - 1}{x^2 + 9} < 0$$

eşitsizliği tüm gerçekte sayılar için sağlandığına göre, a 'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

11. $mx^2 - (2m-1)x + m = 0$
denkleminin birbirinden farklı iki gerçekte kökü olduğuna göre, m 'nin alabileceği değerler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 0)$ B) $(-\infty, \frac{1}{2})$ C) $(-\infty, \frac{1}{4}) - \{0\}$
D) $(-\infty, \frac{1}{6})$ E) $(-\infty, \frac{1}{8}) - \{0\}$

12. Gerçekte köklerinin toplamı negatif, çarpımı pozitif olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4x^2 - 5x + 1 = 0$ B) $3x^2 - 4x - 3 = 0$
C) $2x^2 + 9x + 1 = 0$ D) $x^2 + 3x - 4 = 0$
E) $2x^2 - 8x + 1 = 0$

13. $x^2 - 6x - m + 7 = 0$
denkleminin gerçek kökü olmadığına göre, m nin alabileceği değerler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(7, \infty)$ B) $(5, 7)$ C) $(3, \infty)$
D) $(-\infty, -2)$ E) $(-1, \infty)$

14. $x^2 - 6x + 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $x_1 < x_2$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $x_1 < x_2 < 0$ B) $0 = x_1 < x_2$ C) $0 < x_1 < x_2$
D) $x_1 < x_2 = 0$ E) $x_1 < 0 < x_2$

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

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} < 0$$

olduğuna göre, m nin alabileceği değerler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(4, \infty)$ B) $(6, \infty)$ C) $(4, 6)$
D) $(-\infty, 4)$ E) $(-\infty, 6)$

16. $x^2 + 8x + 3m - 3 = 0$ denkleminin gerçek kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $x_1 \cdot x_2 > 0$ olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

17. $m \neq 1$ olmak üzere,
 $(m - 1)x^2 + 6x + m + 1 = 0$
denkleminin birbirine eşit iki gerçek kökü olduğuna göre, m nin alabileceği değerler çarpımını kaçtır?

A) -16 B) -12 C) -10 D) -9 E) -4

18. $x^2 - 4x + m - 2 > 0$
eşitsizliğinin çözüm kümesi gerçek sayılar olduğuna göre, m nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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