

13.

$(m - 4)x^2 + (2 - m)x + m - 3 = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere,

$$x_1 = \sqrt{a+2} - \sqrt{a}$$
$$x_2 = \sqrt{a+2} + \sqrt{a}$$

olduğuna göre, $|x_1 - x_2|$ kaçtır?

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

14.

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

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olmak üzere,

$$3 \cdot x_1^2 + 4 \cdot x_1 \cdot x_2 + x_2^2 = 35$$

olduğuna göre, m kaçtır?

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

15. $x^2 - mx - 6 = 0$ denkleminin köklerinden biri n ,
 $x^2 + 4x + n + 1 = 0$ denkleminin köklerinden bi-
ri m dir.

Bu iki denklemin diğer kökleri eşit olduğuna
göre, $m + n$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -12 B) -11 C) -9 D) -7 E) -1

16.

$$x^2 - 5x - 1 = 0$$

denkleminin köklerinden biri x_1 olduğuna göre,

$$\frac{x_1^3 - 4x_1^2 - 1}{x_1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 4 C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

17.

$$(x^2 - 1)(x^2 - 9) \leq (1 - x)(x - 3)$$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı
vardır?

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

18.

$$\frac{\sqrt{x^2 - 2}}{|x| - 5} \leq 0$$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı
vardır?

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

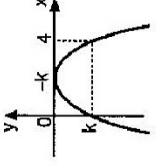
19.

$$\frac{x^2 - x + 8}{x^2 - (1 - a)x - 1 + a} > 0$$

eşitsizliğin her x reel sayısı için doğru
olduğu biliniyorsa, a nın alabileceği tam sayı
değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 14 E) 15

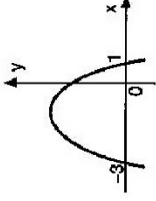
20. Aşağıda $f(x) = ax^2 + bx + c$ nin grafiği verilmiştir.



Buna göre, $a + b + c$ kaçtır?

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

21. Aşağıdaki grafik $f(x)$ e aittir.



Buna göre, $\frac{f(-x)}{-x-1} \leq 0$ eşitsizliğini sağlayan
kaç tane x doğal sayısı vardır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

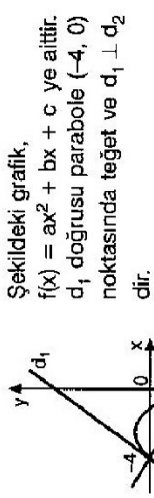
22. Bir ürünün M YTL olan maliyet fiyatı ile S YTL
olan satış fiyatı arasında,

$$S = -M^2 + 13M + 28$$

bağıntısı olduğuna göre, bu maldan en çok
kaç YTL kâr elde edilebilir?

- A) 60 B) 64 C) 66 D) 70 E) 76

23.



Buna göre, $a \cdot b \cdot c$
çarpımı kaçtır?

- A) -12 B) -8 C) -6 D) -3 E) 4

**Polinomlar, İkinci Dereceden
Denklemler, Eşitsizlikler - Parabol**

1. $P(x) = x^4 + 2x^3 - 2x - 1$
polinomu $(x + 1)^n$ ile tam bölündüğüne göre, n en çok kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
2. $P(x) = (x - 3)^{2n} + (x - 2)^n - 1$
polinomu aşağıdakilerden hangisine tam bölünür?
A) $x + 2$ B) $x + 3$ C) $x^2 - 5x - 6$
D) $x^2 + 5x - 6$ E) $x^2 - 5x + 6$
3. $P(x)$ polinomunun $(3x^2 - 4x + 1)$ ile bölümünden kalan $(a - 1)x + a$ olduğuna göre, $P(x)$ in $(6x - 2)$ ile tam bölünmesi için a kaç olmalıdır?
A) $\frac{-1}{2}$ B) $\frac{-1}{4}$ C) $\frac{-1}{6}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$
4. $P(x) = x^{63} + x^{21} + 4$
polinomunun, $x^{21} + 1$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$ olduğuna göre, $Q(x)$ in $x^{21} + 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 4 D) 21 E) 63
5. $P(x) = x^{33} + x^9 + x^3 + 1$
olmak üzere, $P(x)$ in $x^2 - x + 1$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-x - 1$ B) $x - 2$ C) -3 D) -2 E) -1
6. $P(x) = 2x^4 + 7x^3 - 8x^2 + 5$
polinomunun $(2x - 1)$ ile bölümünden elde edilen bölüm $T(x)$ olduğuna göre, $T(x)$ polinomunun kat sayılar toplamı kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
7. $(x^2 - x - 1)^7 = a_{14}x^{14} + a_{13}x^{13} + \dots + a_2x^2 + a_1x + a_0$
olduğuna göre, $\frac{a_{14} + a_{12} + a_{10} + \dots + a_2 + a_0}{a_{13} + a_{11} + a_9 + \dots + a_3 + a_1}$ oranı kaçtır?
A) -2^7 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2
8. m, n birer gerçel sayı olmak üzere,
 $P(x) = x^4 + mx^3 - 4x^2 - 16x + n$
polinomunun, bir polinomun karesine eşit olduğuna göre, $m \cdot n$ kaçtır?
A) 32 B) 40 C) 48 D) 64 E) 80
9. $P(x) = x^8 + x^6 + x^4 + x^2 + 1$
olmak üzere, $P(-6x + m)$ in $P(ax)$ ile bölümünden elde edilen bölüm 256 olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) -6 B) -2 C) 3 D) 4 E) 6
10. $x^2 - 20x - 8 = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $\sqrt[3]{x_1} + \sqrt[3]{x_2}$ kaçtır?
A) -4 B) -2 C) 2 D) 4 E) 5
11. $16x^2 - (m^3 + n^3)x - 64 = 0$
denkleminin kökleri m ve n olduğuna göre, $m^2 + n^2$ kaçtır?
A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18
12. $x^2 + 2mx + 2m + 4 = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $\frac{x_1}{x_2} = 3$ olduğuna göre, m tam sayısı kaçtır?
A) -4 B) -3 C) 2 D) 3 E) 4