

1. Aşağıdakilerden hangisi ikinci dereceden bir bilinmeyenli bir denklemdir?

- A) $x^2 + y^2 = 4$ B) $x^2 - xy - 3 = 0$
C) $x^2y - 4 = 0$ D) $3x - 4 = 0$
E) $x^2 - x - 2 = 0$

2. $(m - 1)x^3 + x^{n-4} - 2x - 3 = 0$

denklemin ikinci dereceden bir bilinmeyenli bir denkleme olduğu göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -1 C) 3 D) 7 E) 8

3. $(2x - 1)(x - 3) = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{-\frac{1}{2}, 3\right\}$ B) $\{-1, -3\}$ C) $\{2, -3\}$
D) $\left\{\frac{1}{2}, 3\right\}$ E) $\{-1, 3\}$

4. $2x^2 - 6x = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-2\}$ B) $\{0, -2\}$ C) $\{0, 3\}$
D) $\{-2, 3\}$ E) $\{-2, -3\}$

5. $3x^2 - 4x - 4 = 0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-2, -3\}$ B) $\left\{-\frac{1}{3}, 2\right\}$ C) $\left\{\frac{1}{3}, -2\right\}$
D) $\left\{-\frac{2}{3}, 2\right\}$ E) $\left\{-\frac{2}{3}, -2\right\}$

6. $x^2 - 3ax + 2a + 4 = 0$

denkleminin köklerinden biri $x_1 = -2$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

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

denkleminin köklerinden biri -5 ise, diğer kökü kaçtır?

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

8. $x^2 - ax + b - 3 = 0$

denkleminin kökleri -3 ve 2 olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -4 C) 0 D) 2 E) 6

9. $x^2 - 3x + a - 1 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, a nın hangi değeri için $x_1 + x_2 + x_1 \cdot x_2 = 10$ olur?

- A) -8 B) -4 C) 2 D) 4 E) 8

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

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 olduğuna göre, $(x_1 + 2) \cdot (x_2 + 2)$ kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 28 E) 32

11. $x^2 - \left(\frac{m-2}{3}\right)x + 2m - 8 = 0$

denkleminin kökleri simetrik olduğuna göre, kökler çarpımı kaçtır?

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

12. $x^2 - 3x + a + 5 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2} = 3$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -4 B) -1 C) 2 D) 4 E) 6

13. $-x^2 + (2m + 1)x + 3n = 0$

denkleminin kökleri sıfırdan farklı m ve n olduğuna göre, m . n çarpımı kaçtır?

- A) -24 B) -12 C) 8 D) 6 E) 30

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

denkleminin kökleri çarpımı kökler toplamının 2 fazlası ise k kaçtır?

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

15. $x^2 - 3x - 2 = 0$

denkleminin kökleri x_1, x_2 ise

$$2x_1^2 \cdot x_2 + 2x_1 \cdot x_2^2 - 3x_1 - 3x_2$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -36 B) -24 C) -21 D) 24 E) 30

16. $6x^2 - 13x + 6 = 0$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\left\{-\frac{3}{2}, \frac{2}{3}\right\}$ B) $\left\{\frac{3}{2}, 2\right\}$
C) $\left\{\frac{3}{2}, 3\right\}$ D) $\left\{-\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\right\}$
E) $\left\{\frac{2}{3}, \frac{3}{2}\right\}$

17)

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

$$x_2 = x_1 + 1$$

ise m nedir?

- A) 1 B) 9 C) 11 D) 15 E) 19

18)

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

Kökler arasında $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 2$ bağıntısı varsa m kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

19)

$4x^2 + mx - 8 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

m nin hangi değeri için $x_1(x_2 + 1) = -4$ olur?

- A) 16 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

20)

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

$$2x_1 = x_2$$

olması için m kaç olmalıdır?

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

21)

$$z^2 - 4z + 6 = 0$$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{2}i$ B) $2 + \sqrt{2}i$ C) $3 + \sqrt{2}i$
D) $4 + \sqrt{2}i$ E) $6 + \sqrt{2}i$

22)

Kökleri $1 + 2i$ ve $1 - 2i$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

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

23)

$$i^2 + i^4 + i^6 + \dots + i^{80}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

24)

$$2a - 1 + i = 4 - bi + 1$$

eşitliğinde $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) 0

25)

$a, b \in \mathbb{R}$ olmak üzere

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

denkleminin köklerinden biri $3 + 4i$ ise $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -180 B) -150 C) -90 D) -50 E) -25

26)

$\frac{(1-i)^{40}}{(1+i)^{41}}$ ifadesinin eşiti nedir?

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

27)

$$(z-i)(1-i) = 1+i$$

ise \bar{z} nedir?

- A) $-2i$ B) $-i$ C) i D) $2i$ E) $1-i$

28)

$$i\bar{z} + z = 2 - \bar{z}$$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2-i$ B) $1-i$ C) $-i$ D) $-2i$ E) $2i$

29)

$$(i^{-2} + i^{-3} + i^{-5})^3$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) $-i$ C) i D) 1 E) $2i$

30)

$i = \sqrt{-1}$ olmak üzere,

$$(\sqrt{-16} - \sqrt{-9} + \sqrt{-4})\sqrt{-2}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

31)

$$P(x) = x^{\frac{n}{2}} + 3 \cdot x^{11-n}$$

polinom belirttiğine göre, n nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

32)

$$P(x) = -5x^8 + 6x + 4x^{10} + 3$$

derecesini, baş katsayısının ve sabit teriminin toplamının toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 1 D) 17 E) 15

33)

$$P(2x + 3) = 3x^2 + 4x + 7$$

P(x) polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 24 C) 34 D) 44 E) 45

34)

$$3x + P(x - 2) = 2 \cdot Q(x) - 5$$

eşitliği veriliyor.

P(1) = 4 ise Q(3) kaçtır?

- A) 24 B) 18 C) 12 D) 10 E) 9

35)

$$P\left(\frac{2x-5}{3}\right) = 4x^5 - 7x^4 - 3x^2 + 7$$

polinomu veriliyor.

P(x + 2) polinomunun x + 3 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

36)

$$P(x) = 2x^3 - 6x^2 - mx + n$$

polinomunun x + 1 ile bölümünden kalan 6 ve x - 1 ile tam bölünen bir polinom olduğu bilindiğine göre, m kaçtır?

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

37)

$$P(x + 5) = x^2 + 3x - 2a + 3$$

bağlantısı veriliyor.

P(x - 7) polinomunun x - 6 ile bölümünden kalan 9 ise a kaçtır?

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

38)

$P(x)$ polinomunun; $x - 1$ ile bölümünden kalan 3, $x - 3$ ile bölümünden kalan 5, $(x - 1)(x - 3)$ ile bölümünden kalan $ax + b$ dir.

Buna göre, $a + b$ kaçtır?

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

39)

$P(x)$ polinomu $x - 2$ ile bölündüğünde, $Q(x)$ ve kalan 2 oluyor.

$Q(x)$ polinomunun sabit terimi -4 olduğuna göre, $P(x)$ in $x^2 - 2x$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $-2x + 4$ B) $-2x + 8$
C) $-4x + 4$ D) $-4x + 8$
E) $-4x + 10$

40)

$$P(x) + Q(x) = 4x^4 - 6x^3 + 4x + 1$$

$$P(x) - Q(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 3$$

olduğuna göre, $P(1)$ kaçtır?

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

41)

$P(x)$ polinomu $x - 1$ ile tam bölünüyor.

$P(x)$ polinomunun $x + 2$ ile bölümünden kalan 3 ise $P(x)$ polinomunun $x^2 + x - 2$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $-x + 1$ B) $x - 1$ C) $2x - 1$ D) $-2x + 1$ E) $x + 2$

42)

$P(x)$ ve $Q(x)$ polinomu veriliyor.

$$P(x) = x^2 - 3x - 7 \text{ ve } Q(x) = 3 - 2x$$

ise $2x \cdot Q(x) - 5 \cdot P(x)$ işleminin sonucu nedir?

- A) $9x^2 + 15x - 11$
B) $3x^2 - 2x - 1$
C) $-9x^2 + 21x + 35$
D) $5x^2 - 7x$
E) $3x^2 - 2x + 1$

43)

$$P(x) = x^{\frac{14}{4+m}} + 3 \cdot x^{m-4} + 4$$

polinomunun derecesi kaçtır?

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

44)

$$P(x) = x^2 + 2x^3 - 3x^2 + x - 1$$

polinomunun $x^2 - 2$ ile bölümünden elde edilen kalan nedir?

- A) $5x$ B) $5x - 1$ C) $5x - 3$
D) $5x + 1$ E) $5x + 3$

45)

Bir polinomun $x - 1$ ile bölümünden kalan 6, $x - 2$ ile bölümünden kalan 8 ise, $(x - 1)(x - 2)$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $2x+4$ B) $x+5$ C) $x+6$ D) $4x+4$ E) $2x+5$

46)

$$P(x) = (a + 2)x^{b-4} + x^2 + x + 1$$

ifadesi baş katsayısı 4 olan 3. dereceden bir polinom olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

47)

$$P(x - 1) = 4x^2 - 3x + 5$$

ise $P(x + 2)$ polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 18 C) 57 D) 64 E) 100

48)

$$\frac{2x^3 - 2 \cdot P(x+3)}{Q(x+1)} = x^2 + 4$$

eşitliğinde, $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan 4 olduğuna göre, $Q(x)$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

49)

$P(x + 1)$ ve $Q(2x + 3)$ birer polinomdur.

$$P(x + 1) = (3x - 2) \cdot Q(2x + 3) - 6$$

ise $\frac{Q(7)}{P(3)+6}$ kesrinin değeri kaçtır?

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

50)

$P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinomdur.

$$P(x + 2) = (x - 2) \cdot Q(x + 1) + 5$$

$Q(x)$ in $x + 1$ ile bölümünden kalan 3 ise, $P(x)$ in x ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -8 B) -7 C) 1 D) 2 E) 3
