

POLİNOMLAR ÖZEL TEST

1. $P(x) = (1 + x + x^2 + \dots + x^{100})^3$ polinomunda x^{111} li terimin katsayısı nedir?

- A) 6432 B) 6328 C) 6130 D) 5640 E) 5600

2. $P(x) = 1 + x + x^2 + \dots + x^{99}$ polinomunun $x-1$ ile bölümünden elde edilen bölümün katsayılar toplamı nedir?

- A) 99 B) 100 C) 4900 D) 4950 E) 9900

3. $P(x) = (1+x)(1+x^2)(1+x^4)\dots(1+x^{256})$

Polinomunun $x-2$ ile bölümünden elde edilen kalan nedir?

- A) 2^{256} B) $2^{256} - 1$ C) 2^{512} D) $2^{512} - 1$ E) 2^{513}

4. $P(x)$ bir polinom. $P(x^2) = (a-1)x^5 + 2x^4 + (b+1)x^3 + (c+1)x + 4$ veriliyor. $P(x)$ in $x-a+b-c$ ile bölümünden kalan nedir?

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

5. $P(x, y, z) = x^3 + y^3 + z^3 + mxyz$ polinomunun bir çarpanı $x + y + z$ ise m kaçtır?

- A) -3 B) 3 C) 27 D) 81 E) 243

6. $P(x) = 997x^3 + 99x^2 + 3x + 1$ polinomu veriliyor. Buna göre: $\frac{P^2(1) - P^2(-1)}{4}$ işleminin sonucu nedir?

- A) 10000 B) 1000 C) 100 D) 10 E) 1

7. $P(x) = x^{14} + 3x^{11} - 2(x-2)^5$ polinomunun $x^2 - x + 2$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) 0 B) -64 C) $2x+3$ D) $x-2$ E) $32x+4$

8. $x^{999} - x^{666} + x^{111}$ polinomunun $x^2 - x + 1$ ile bölümünden elde edilen bölümün tek dereceli terimlerinin katsayıları toplamı nedir?

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

9. $P(x) = 1 - x + x^2 - x^3 + \dots + x^{16} - x^{17}$

Polinomu $x+1$ in kuvvetlerine göre yazıldığında $(x+1)^2$ nin katsayısı ne olur?

- A) 1215 B) 1016 C) 932 D) 816 E) 744

10. $P(x) = x^5 + x^4 - x^3 - x^2 - 2x - 2$ polinomunun kaç reel kökü vardır?

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

11. $P(x)$ polinomunun $x-1$ ile bölümünden kalan -1 ve bölümün katsayılar toplamı 2 dir.

$P^2(x+1)$ polinomunun x^2 ile bölümünden kalan ne olur?

- A) $x+1$ B) $3x-1$ C) $-4x+1$ D) $-x+1$ E) $x-4$

12. $P_0(x) = x^3 + 20x^2 - 25x - 8$ ve $P_n(x) = P_{n-1}(x-n)$ olarak tanımlanıyor. $P_5(x)$ polinomunda x in katsayısı nedir?

- A) -15 B) -25 C) 15 D) 25 E) 50

13. $P(x) = ax^{117} + bx^{93} + 5$ polinomunun $x-1$ ile bölümünden kalan 7 ise $x^2 + 1$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $2x+5$ B) $3x+2$ C) $4x+3$ D) $7x+1$ E) $7x-4$

14. $P(x) = (x-1)^{\frac{n}{2}} + (x+1)^{\frac{n}{3}} + (x^2-1)^{\frac{n}{4}} + (x-3)^{\frac{96}{n}}$ Polinomunun derecesinin en küçük ve en büyük değerlerinin toplamı nedir?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

15. $P(x)$ bir polinomdur. $2xP(x^2) + 4x^2P^2(x) = 4x^4 - 26x^3 + 36x^2 + 6x$

Eşitliği verilmiştir. Buna göre $P(x)$ polinomunun $x+2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 3 E) 5

16. $P(x)$ polinomunun $x-3$ ile bölümünden kalan 6'dır. $Q(x)$ polinomu nun $x+3$ ile bölümünden kalan -2 'dir. $R(x) = x^3P(x+2) + mQ(x-4)$ polinomu $x-1$ ile tam bölünebildiğine göre m kaçtır?

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

17. $P(x)$ polinomu x^3+1 ile bölündüğünde elde edilen kalan x^2+3x+1 dir. Buna göre $2P^2(x)$ polinomunun x^2-x+1 ile bölümünden kalan nedir?

- A) $32x$ B) $32(x+1)$ C) $64(x+1)$ D) $32(x-1)$ E) $64x$

18. $P(x) = 3x^3 - 4x^2 + 2x - 5$ polinomu $x-1$ in azalan kuvvetlerine göre düzenlendiğinde katsayılar toplamı ne olur?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

19. $P(x)$ polinomunun katsayılar toplamı 3 ve $P(2x-1)$ polinomunun sabit terimi 1 dir.

$R(x) = xP^2(x) + x^2 - 5x + 5$ polinomunun x^2-1 ile bölümünden elde edilen kalan nedir?

- A) $2x+5$ B) $-5x+6$ C) $5x-6$ D) -10 E) 10

20. $P(x)$ bir polinomdur. $(x^2 + mx + n)P(x) = x^4 + x^2 + 1$ olduğuna göre $m + n$ kaçtır?

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

21. $P(x)$ polinomunun $x+2$ ile bölümünden elde edilen bölüm $Q(x)$ ve kalan 3 tür. $Q(x)$ polinomunun $x^2 - 2x + 4$ ile bölümünden elde edilen kalan nedir?

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

22. $m \in R$ olmak üzere $P(x) = (x^4 - 2x^3 + mx^2 - x + 1)^2$ polinomunun açılımındaki çift dereceli terimlerin katsayılar toplamı 9 olduğuna göre m kaçtır?

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

23. $P(x) = x^4 + mx^3 + 29x^2 + nx + 4$ polinomu tam kare olduğuna göre m kaçtır?

- A) -20 B) -5 C) 5 D) 10 E) 20

24. $P(x)$ bir polinom olmak üzere

$x^{42} - x + a = (x-1)P(x)$ olduğuna göre $P(x)$ in katsayılar toplamı kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 21 D) 41 E) 42

25. $P(x)$ polinomunun $x+2$ ile bölümünden kalan -3 ve $x+3$ ile bölümünden kalan -2 dir.

Buna göre $P(P(x))$ polinomunun $x^2 + 5x + 6$ ile bölümünden elde edilen kalan nedir?

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

26. $P(x+1)$ polinomunun sabit terimi, $Q(2x-2)$ polinomunun katsayılar toplamına eşittir.

$P(x).Q(x)$ polinomunun $x^2 - x$ ile bölümünden kalan $6x + m$ dir.

$P(x-2).Q(x-3) = (x+1)P(x-2) - 2(x-1)$ olduğuna göre $Q(1) - P(0)$ kaçtır?

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

27. $P(x+2)$ polinomunun $x-2$ ile bölümünden kalan -4 , $Q(x-1)$ polinomunun $x-3$ ile bölümünden kalan 6 dir. $a.P(x-3)+(a-1).Q(x-11)$ polinomu $x-7$ ile tam bölünüyorsa a kaçtır?

28. $P(x+1)$ polinomunun x ile bölümünden kalan 3 , $P(x-3)$ polinomunun $x-1$ ile bölümünden kalan 2 ise $P(x)$ polinomunun x^2-1 ile bölümünden kalan nedir?

29. $P(x)$ polinomunun x^2-1 ile bölümünden kalan $2x+4$ ve x^2-4 ile bölümünden kalan $x+6$ dir. $P(x)$ polinomunun x^2-x-2 ile bölümünden kalan nedir?

30. $P(x) = x^{50} + 2x^{39} - x + 1$ polinomu veriliyor. $P(x)$ polinomunun $x^2 + x + 1$ ile bölümünden kalan nedir?

31. $P(x)$ polinomunun $x^3 - 4x$ ile bölümünden kalan $-x^2 + 1$ olduğuna göre $P(x)$ polinomunun $x^2 + 2x$ ile bölümünden kalan nedir?

32. $P(x)$ polinomu $x-2$ ile tam bölünebilen üçüncü dereceden bir polinomdur. $P(x)$ in $x+1$, $x+2$, $x+3$ ile bölümünden kalanlar eşit olup 12 dir. Buna göre $P(x)$ polinomunun $x-1$ ile bölümünden kalan nedir?

33. $P(x)$ polinomu baş katsayısı 2 , katsayılar toplamı 12 olan üçüncü dereceden bir polinom olup $x^2 + 3$ ile tam bölünüyorsa x ile bölümünden kalan nedir?

34. $xP(x+1) + P(x) = 3x^2 + 5x - 1$ ise $P(x) = ?$

35. $P(x^2) = (a-3)x^5 + (b+2)x^4 + (c-2)x^3 + (a-b)x$ ise $P(x)$ polinomunun $x+a+b-c$ ile bölümünden kalan nedir?

36. $P(x+1) = x^3 - 3x^2 + x + 3$ ise $P(x-1)$ polinomunun $x-3-\sqrt[3]{5}$ ile bölümünden kalan kaçtır?

37. $P(x)$ polinomunun $x^4 - 9$ ile bölümünden kalan $x^3 + 3x^2 + x$ ise $x^2 + 3$ ile bölümünden kalan nedir?

38. $(x+1)P(x+1) = x^3 + mx + 3$ ise $P(x-2)$ polinomunun $x-2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

39. $der[P^3(x+1).Q^2(x^2+1)] = 20$ ve $der\left[\frac{P(x^2)}{Q(x-1)}\right] = 6$ ise $der[P(x^2).Q(x^3).x^2] = ?$

40. Sabit terimi 22 olan $P(x)$ polinomu 3. derecedendir. $P(1) = P(2) = P(3) = 4$ ise $P(x)$ polinomunun baş katsayısı nedir?

41. $(x+1)P(x) = x^3 + 4x^2 + 4x + m$ ise $P(x)$ polinomunun $x+1$ ile bölümünden kalan nedir?

42. $P(x+2)$ polinomunun katsayılar toplamı 7, $P(x-1)$ polinomunun $x-2$ ile bölümünden kalan 3 ise $P(x+1)$ polinomunun $x^2 - 3x + 2$ ile bölümünden kalan nedir?

43. $\frac{P(x+2) + x^2}{x-2} = x^2 + xQ(x) + 1$ bağıntısı veriliyor. $P(x-2)$ polinomunun $x-5$ ile bölümünden kalan 4 ise $Q(x+3)$ polinomunun $x+2$ ile bölümünden kalan nedir?

44. $P(x)$ bir polinomdur. $x^3P(x+1) = x^5 + 4x^4 + (m-1)x^2 + (n+3)x$ ise $P(x)$ polinomunun $mx+n$ ile bölümünden kalan nedir?

45. $P(x)$ polinomunun $x+2$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$, kalan -6 dır. $Q(x)$ polinomunun $x-1$ ile bölümünden bölüm $R(x)$, kalan 3 tür. Buna göre $P(x)$ polinomunun $x^2 + x - 2$ ile bölümünden kalan nedir?

46. Başkatsayısı 4 ve katsayılar toplamı 10 olan 5. dereceden $P(x)$ polinomu $(x^2 + 2)^2$ polinomuna bölündüğünde bölüm ve kalan polinomları eşittir. Buna göre $P(x)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

47. $\frac{2x+1}{x^2-x-6} = \frac{A}{x-3} + \frac{B}{x+2}$ ise $A+B$ kaçtır?

48. $P(x)$ polinomunun $x+2$ ile bölümünden kalan -2 ve $x-2$ ile bölümünden kalan -4 tür. $P^2(x)$ polinomunun x^2-4 ile bölümünden kalan nedir?

49. $P(3x-1)$ polinomunun $x-1$ ile bölümünden kalan 3 ve $Q(x-1)$ polinomunun sabit terimi 1 olduğuna göre $(x+1)P(x) - P(x) \cdot Q(3x-7)$ polinomunun $x-2$ ile bölümünden kalan nedir?

50. 4. dereceden bir $P(x)$ polinomu x^3 ile kalansız bölünüyor ve x^2+2 ile bölümünden kalan $2x+4$ olduğuna göre $P(2) = ?$

51. $(x-1)P(x) = x^4 - x^3 - x + k$ polinomu veriliyor. $P(x)$ polinomunun $x^2 + x + 1$ ile bölümünden kalan nedir?

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

52. $x^2P(x^4) + x^4P(x^2) = x^{10} + x^8 + 3x^4 + 3x^2$ eşitliğine göre $P(x+3)$ polinomunun kat sayıları toplamı kaçtır?

A) 21 B) 19 C) 13 D) 5 E) 4

53. Üçüncü dereceden bir $P(x)$ polinomunun bir çarpanı $x-4$ tür. $P(x)$ polinomunun $(x-2)(x^2-9)$ ile bölümünden kalan 140 ise baş katsayısı kaçtır?

A) 20 B) 10 C) 1 D) -10 E) -20

54. $P(x) = x^{2001} + x^{201} + x^{21} - 1$ polinomunun $x^2 - x + 1$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $2x + 5$ B) $5x - 2$ C) 10 D) -1 E) -4

55. $P(x) = (x+2)^{2001} - 2(x+2)^{2000}$ polinomunun x ile bölümünden bölüm $B(x)$ tir.

$B(2x+5)$ polinomunun $3x-3$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) 7^{2001} B) 9^{2000} C) 7^{2000} D) 5^{2001} E) 1

56. $P(x)$ polinomunun $x+1$ ile bölümünden kalan -40 ve katsayılar toplamı 82 dir. Buna göre $P(x)$ polinomunun çift dereceli terimlerinin katsayıları toplamı kaçtır?

- A) -21 B) -20 C) 1 D) 20 E) 21

57. $P(x)$ polinomunun $x^2 + x$ ile bölümünden kalan $x+8$ ve $x^2 - x$ ile bölümünden kalan $x-2$ dir. Buna göre $P(x)$ polinomunun $x^2 - 1$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $2x-1$ B) $-4x+3$ C) $3x-4$ D) -7 E) $x-7$

58. $P(x)$ polinomunun $x-2$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$, kalan -1 dir. $Q(x)$

polinomunun $x^2 + 2x + 4$ ile bölündüğünde kalan $3x+1$ dir. Buna göre $P(x)$ polinomunun $x^3 - 8$ ile bölümünden kalan nedir?

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

59. $P(x) = 3x^4 - ax^3 + bx^2 + 3x - 1$ polinomunun x^3 ile bölümünde bölüm ile kalan eşit olduğuna göre $P(-1)$ kaçtır?

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

60. $P(x) = x^3 - mx^2 + 2x - 4$ polinomu $x - m$ ile kalansız bölünüyor. $P(x)$ in $x + m$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) -30 B) -24 C) -12 D) -6 E) 0

61. $P(x)$ polinomunun $x^3 - x^2 + x - 1$ ile bölümünden bölüm $Q(x)$, kalan $x^2 - 2x - k$ dir. $P(x)$ in kat sayılar toplamı -11 ise k kaçtır?

- A) 21 B) 13 C) 11 D) 10 E) 9

62. $(x^2 - 1)P(x) = x^4 - ax^3 + bx^2 + x$ eşitliği veriliyor. $P(x)$ polinomunun $x + 3$ ile bölümünden bölümün $x - 2$ ile bölümünden kalan nedir?

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

63. $P(x^2 - x + 1) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ olduğuna göre $P(x - 2)$ polinomunun $x^2 - 1$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $5 - 4x$ B) $4x - 5$ C) $3x + 4$ D) $3x - 5$ E) $5x - 3$

64. $P(x)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan m , $x + 1$ ile bölümünden kalan n ve $x^2 - x - 2$ ile bölümünden kalan $2x - 3$ tür. Buna göre $m + n$ toplamı kaçtır?

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

65. $P(x) = 3x^3 + 4x^2 + t - 3$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden bölüm $B(x)$ tir. $B(x - 2)$ polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 7 D) 3 E) 2

66. $P(x) = x^{a-10} + (x-1)^{\frac{40a-1}{a+1}} + x^{11} + 2$ ifadesi polinom belirtmektedir. Buna göre $P(x)$ polinomunun derecesi kaçtır?

- A) 11 B) 23 C) 39 D) 41 E) 50

67. $P(x)$ polinomunun $x+1$ ile bölümünden kalan -2 ve $x^2 - x$ ile bölümünden kalan $2x$ tir. Buna göre $P(x)$ polinomunun $x^3 - x$ ile bölümünden kalan nedir?

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

68. $P(x) = (x+7)^{-n} + (x+8)^{-n} - 1$ polinomu $(x+7).(x+8)$ çarpımına tam bölünmesi için n nasıl seçilmelidir?

- A) çift sayı B) tek sayı C) pozitif çift sayı D) negatif çift sayı E) negatif tek sayı

69. Üçüncü dereceden $P(x)$ polinomu $x+1, x+2$ ve $x+6$ ile bölündüğünde -35 kalanını vermektedir. $P(x)$ in katsayılar toplamı 91 olduğuna göre sabit terimi nedir?

- A) 0 B) 1 C) 28 D) 36 E) 40

70. $P(x+2)$ polinomunun $x+3$ ile bölümünden kalan -1 , $x^2 - x + 1$ ile bölümünden kalan x olduğuna göre $P^2(x)$ polinomunun $x^3 + 1$ ile bölümünden kalan nedir?

- A) $x^2 + 1$ B) $x - 1$ C) $x + 1$ D) $2x + 1$ E) $3x^2 + x - 3$