

1. $\sum_{k=1}^7 (2k+1)$ toplamı kaçtır ?

- A) 56 B) 57 C) 61 D) 63 E) 64

2. $\sum_{k=0}^8 k(k-2)$ toplamı kaçtır ?

- A) 132 B) 133 C) 134 D) 135 E) 136

3. $\sum_{k=-2}^4 \sum_{m=0}^5 (2)$ toplamı kaçtır ?

- A) 26 B) 60 C) 70 D) 72 E) 84

4. $\sum_{k=-1}^4 \sum_{m=0}^5 (2k)$ toplamı kaçtır ?

- A) 90 B) 96 C) 108 D) 120 E) 150

5. $\sum_{k=-1}^4 \sum_{m=0}^5 (2m)$ toplamı kaçtır ?

- A) 50 B) 60 C) 90 D) 180 E) 210

6. $\sum_{k=-1}^2 \sum_{m=-2}^4 (2k+m)$ toplamı kaçtır ?

- A) 47 B) 56 C) 65 D) 84 E) 92

7. $\sum_{k=-11}^{12} (2k)$ toplamı kaçtır ?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 156 E) 1176

8. $\sum_{k=-3}^4 (k^2)$ toplamı kaçtır ?

- A) 16 B) 24 C) 30 D) 44 E) 64

9. $\sum_{k=-3}^5 (k^3)$ toplamı kaçtır ?

- A) 125 B) 189 C) 213 D) 261 E) 286

10. $\sum_{k=-4}^4 (k^3+3)$ toplamı kaçtır ?

- A) 0 B) 24 C) 27 D) 127 E) 244

11. $\sum_{k=4}^9 (k^2-4)$ toplamı kaçtır ?

- A) 211 B) 247 C) 251 D) 257 E) 261

12. $\sum_{k=-2}^7 (k-1)^2$ toplamı kaçtır ?

- A) 91 B) 96 C) 105 D) 140 E) 163

13. $\sum_{k=0}^5 (k^3-2k^2+3)$ toplamı kaçtır ?

- A) 127 B) 130 C) 133 D) 136 E) 139

14. $\sum_{k=-n}^n (1-2k)$ toplamı kaçtır ?

- A) $2n+1$ B) 1 C) 0
D) $1-4n^2$ E) $4n^2+4n+1$

15. $\sum_{k=1}^4 \left(\frac{1}{2^k}\right)$ toplamı kaçtır ?

- A) 31/16 B) 63/16 C) 33/16
D) 65/16 E) 15/16

16. $\sum_{m=1}^5 \frac{1}{2^{m-3}}$ toplamı kaçtır ?

- A) 23/8 B) 31/8 C) 63/8
D) 23/4 E) 31/4

17. $\sum_{k=1}^4 \left((-1)^{k+1} \cdot 2^{k-2}\right)$ toplamı kaçtır ?

- A) 15/4 B) -63/16 C) 63/16
D) -21/8 E) 21/8

18. $\sum_{n=1}^5 \left((-2)^n \cdot \frac{3}{4^{n-1}}\right)$ toplamı kaçtır ?

- A) 33/8 B) -33/3 C) 21/8
D) -21/8 E) 63/16

19. $\sum_{k=0}^4 \left(\frac{2^{k+1}-1}{2^{k-1}}\right)$ toplamı kaçtır ?

- A) 31/4 B) 31/2 C) 63/8
D) 63/4 E) 129/8

20. $\prod_{k=4}^9 (k)$ çarpımı nedir ?

- A) 9!-4! B) 9!-3! C) 9!
D) 9!/4! E) 9!/3!

21. $\prod_{k=1}^n (3k)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

- A) 3n! B) (3n)! C) n · 3ⁿ
D) 3! · n! E) 3ⁿ · n!

22. $\prod_{k=1}^{3n} (k)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

- A) 3n! B) (3n)! C) 3! · n!
D) 3ⁿ · n! E) n · 3ⁿ

23. $\prod_{k=1}^{3n} (2k)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

- A) 2 · (3n)! B) 6n! C) (6n)!
D) 2³ⁿ · n! E) 2³ⁿ · (3n)!

24. $\prod_{k=1}^6 (2^k)$ çarpımı nedir ?

- A) 41 B) 2²⁰ C) 2²¹
D) 2²¹ - 1 E) 2⁴¹ - 1

25. 4 + 6 + 8 + + 48 toplamı kaçtır ?

- A) 598 B) 600 C) 1196
D) 1200 E) 1204

26. 7 + 10 + 13 + 16 + + 64 toplamı kaçtır ?

- A) 634 B) 650 C) 707 D) 710 E) 713

27. 2 · 3 + 3 · 4 + 4 · 5 + ... + 8 · 9 toplamı kaçtır ?

- A) 236 B) 238 C) 240 D) 242 E) 244

28. 1 · 2 + 3 · 4 + 5 · 6 + 7 · 8 + + 11 · 12 toplamı kaçtır ?

- A) 298 B) 310 C) 322 D) 566 E) 572

29. $1 \cdot 2 - 3 \cdot 4 + 5 \cdot 6 - 7 \cdot 8 + \dots - 15 \cdot 16 + 17 \cdot 18$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

A) $\sum_{n=0}^{10} [(-1)^n \cdot (2n) \cdot (2n+1)]$

B) $\sum_{n=1}^9 [(-1)^{n+1} (2n-1)(2n)]$

C) $\sum_{n=0}^{10} [(-1)^n \cdot (2n-1)(2n)]$

D) $\sum_{n=1}^8 [(-1)^{n+1} (2n+1)(2n+2)]$

E) $\sum_{n=0}^9 [(-1)^n (2n+1)(2n+2)]$

30. $1 \cdot 2 - 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 - 4 \cdot 5 + \dots + 21 \cdot 22$ toplamı kaçtır ?

A) 124 B) 164 C) 208 D) 242 E) 360

31. $1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 4 + 3 \cdot 4 \cdot 5 + \dots + 8 \cdot 9 \cdot 10$ toplamı kaçtır ?

A) 1948 B) 1960 C) 1980
D) 1990 E) 1992

32. $5 + 10 + 17 + 26 + \dots + 82$ toplamı kaçtır ?

A) 283 B) 287 C) 290 D) 292 E) 293

33. $2 + 6 + 12 + 20 + \dots + 90$ toplamı kaçtır ?

A) 270 B) 290 C) 300 D) 310 E) 330

34. $3 + 6 + 12 + 24 + \dots + 192$ toplamı kaçtır ?

A) 381 B) 390 C) 399 D) 411 E) 423

35. $1 \cdot 5 + 3 \cdot 7 + 5 \cdot 9 + \dots + (2n-1)(2n+3) =$

$$\frac{n}{3}(4n^2 + 12n - 1)$$

olduğuna göre, $5 \cdot 9 + 7 \cdot 11 + \dots + 23 \cdot 27$ toplamı kaçtır ?

A) 2750 B) 2774 C) 2814
D) 2850 E) 2924

36. $1 \cdot 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 \cdot 5 + \dots + (2n-1)(2n)(2n+1) =$

$$n(n+1)(2n^2 + 2n - 1)$$

ise $5 \cdot 6 \cdot 7 + 7 \cdot 8 \cdot 9 + \dots + 19 \cdot 20 \cdot 21$ toplamı kaçtır ?

A) 24014 B) 24024 C) 24034
D) 24044 E) 24054

37. $\sum_{k=3}^4 \left(\frac{k+1}{k} \right)$ toplamı kaçtır ?

A) 7/4 B) 25/12 C) 16/9
D) 31/12 E) 9/7

38. $\sum_{k=2}^{100} \log \left(\frac{k-1}{k} \right)$ toplamı kaçtır ?

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

39. $\sum_{k=2}^{12} [k(k+1)] - \sum_{t=1}^{11} (t^2)$ işleminin sonucu kaçtır ?

A) 77 B) 155 C) 176 D) 206 E) 220

40. $\sum_{k=1}^{11} \frac{1}{k(k+1)}$ toplamı kaçtır ?

A) 9/11 B) 10/11 C) 11/12
D) 12/13 E) 3/4

41. $\sum_{k=1}^9 \frac{2}{k(k+2)}$ toplamı kaçtır ?

A) 72/55 B) 81/55 C) 143/110
D) 163/110 E) 10/11

42. $\prod_{k=1}^{89} (\text{tg} k^\circ)$ çarpımı kaçtır ?

- A) 0 B) 1 C) $\sqrt{3}/3$ D) $\sqrt{3}$ E) 2

43. $\sum_{k=1}^6 (2^k + (-1)^{k+1} \cdot 3^k)$ toplamı kaçtır ?

- A) -600 B) -572 C) -420 D) 572 E) 672

44. $\sum_{k=1}^n a_k = n^2 + 2n$ ise $\sum_{k=n+1}^{2n} a_k$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

- A) $n^2 + 2n$ B) $2n^2 + 2n$ C) $2n^2 + 4n$
D) $3n^2 + 2n$ E) $3n^2 + 4n$

45. $\sum_{k=1}^n \frac{1}{(2k-1)(2k+1)}$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

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

46. $f(x) = x^4$ ise $\sum_{k=0}^{19} [f(k+1) - f(k)]$ toplamı nedir ?

- A) 19^4 B) 20^4 C) $20^4 - 19^4$
D) $19^4 - 1$ E) $20^4 - 1$

47. $\sum_{n=1}^{12} (a^{n+1} - a^n)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisi ile bölünemez ?

- A) $a+1$ B) a^2+1 C) a^3+1
D) a^4+1 E) a^6+1

48. $\sum_{k=-1}^{n+1} (k^2 + 2k) = \frac{1}{2}(an^3 + bn^2 + cn + d)$

olduğuna göre $a+b+c+d$ toplamı kaçtır ?

- A) 7 B) 20 C) 42 D) 60 E) 66

49. $\sum_{k=3}^{n+4} 2(k+3) = an^2 + bn + c$ olduğuna göre $a+b$ toplamı kaçtır ?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 30 E) 42

50. $\sum_{k=0}^{n+2} k(k-2) = \frac{1}{6}(n+2)(n+3)(an+b)$ olduğuna göre a kaçtır ?

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

51. $\sum_{k=1}^n k(k+1) = \frac{1}{3}n(an^2 + bn + c)$ ise b kaçtır ?

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

52. $\sum_{k=1}^n a_k = n \cdot (n+1)!$ olduğuna göre a_n aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

- A) $(n+1)!$ B) $n \cdot n!$ C) $(n-1) \cdot n!$
D) $n^2 \cdot n!$ E) $(n^2 + 1) \cdot n!$

53. $\prod_{k=1}^n a_k = 2^{n+1} \cdot (n-1)!$ olduğuna göre $a_1 + a_{10} + a_{100}$ toplamı kaçtır ?

- A) 216 B) 218 C) 220 D) 222 E) 224

54. $\sum_{k=1}^{n-2} (2k+3) = 32$ ise n değeri kaçtır ?

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

55. $\sum_{k=n}^{2n} (2k+3) = 108$ ise n değeri kaçtır ?

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

56. $(n-3) + (n-2) + \dots + (3n+2) + (3n+3)$ ise toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

- A) $4n^2 + 13n + 3$ B) $4n^2 + 14n$
C) $2n^2 + 13n$ D) $4n^2 + 12n + 6$
E) $2n^2 + 12n + 6$

57. $\prod_{k=2}^{15} \log_k(k+1)$ çarpımı kaçtır ?

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

58. $\log_3 5 = a$ ise $\prod_{k=2}^{14} \log_k(k+2)$ çarpımı nedir ?

- A) $a+4$ B) $4a$ C) $4a+1$
D) $4a+4$ E) a

59. $\sum_{k=1}^{24} (\sqrt{k} - \sqrt{k+1})$ toplamı kaçtır ?

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

60. $\sum_{k=1}^{35} \left(\frac{1}{\sqrt{k} + \sqrt{k+1}} \right)$ toplamı kaçtır ?

- A) 1/6 B) 1/2 C) 2 D) 5 E) 6

61. $\sum_{k=3}^{47} (\sqrt{k+2} - \sqrt{k})$ toplamı kaçtır ?

- A) $6 - \sqrt{3}$ B) $5 + 3\sqrt{3}$ C) $4 + 2\sqrt{3}$
D) $7 - \sqrt{3}$ E) $6 + 4\sqrt{3}$

62. $\sum_{k=1}^{24} \log_5 \left(\frac{k}{k+1} \right)$ toplamı kaçtır ?

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

63. $\sum_{k=5}^{24} \log_5 \left(\frac{k-1}{k+1} \right)$ toplamı nedir ?

- A) $-1 - \log_5 6$ B) $1 - \log_5 24$
C) $-2 - \log_5 4$ D) $2 - \log_5 24$
E) $\log_5 24$

64. $\sum_{k=1}^4 (2k+1) + \sum_{k=4}^{10} (2k+1) + \sum_{k=10}^{20} (2k+1) = a$ ise $\sum_{k=0}^{20} (2k+1)$ toplamı nedir ?

- A) $a-1$ B) $a+1$ C) $a-13$
D) $a-29$ E) $a+14$

A-11 (1) TÜMEVARIM; DİZİLER VE SERİLER

- 1.D 2.A 3.E 4.C 5.D 6.B
7.A 8.A 9.B 10.C 11.B
12.C 13.C 14.A 15.B 16.E 17.D
18.B 19.E 20.E 21.E 22.B
23.E 24.B 25.A 26.E 27.B 28.C
29.B 30.D 31.C 32.D 33.E
34.A 35.D 36.B 37.D 38.B 39.E
40.C 41.A 42.B 43.C 44.D
45.B 46.B 47.D 48.B 49.C 50.A
51.B 52.E 53.C 54.C 55.B
56.B 57.C 58.D 59.D 60.D 61.B
62.B 63.A 64.D