数列計算プリント

63. 次の和を求めよ。

(1) $\sum_{k=1}^{n}(2k+1)$　(2) $\sum_{k=1}^{n}(k^2+5k)$

(3) $\sum_{i=1}^{n}(i^2+3i+1)$　(4) $\sum_{k=1}^{n}(2k+1)^2$

(5) $\sum_{k=1}^{n}(k-1)(2k+3)$

64. 次の和を求めよ。

(1) $\sum_{k=1}^{n}(2k+3)$　(2) $\sum_{k=1}^{n}(k^2-3k)$

(3) $\sum_{i=1}^{n}(2i^2+i-1)$　(4) $\sum_{k=1}^{n}(k-3)^2$

(5) $\sum_{k=1}^{n}(k-2)(2k+1)$

65. 次の和を求めよ。

(1) $\sum_{k=1}^{n}(k^3-1)$　(2) $\sum_{k=1}^{n}(4k^3+6k^2-8k+3)$

(3) $\sum_{i=1}^{n}k^2(k-1)$　(4) $\sum_{k=1}^{n}(k+1)^3$

66. 次の和を求めよ。

(1) $\sum_{k=1}^{n}(k^3+1)$　(2) $\sum_{k=1}^{n}(4k^3-6k^2+4k-1)$

(3) $\sum_{i=1}^{n}k^2(k+5)$　(4) $\sum_{k=1}^{n}(k-1)^3$

67. 次の和を求めよ。

(1) $\sum_{k=1}^{4}3^k$　(2) $\sum_{k=1}^{6}2^{k-1}$

(3) $\sum_{i=1}^{n}5^k$　(4) $\sum_{k=1}^{n}(-7)^k$

(5) $\sum_{k=1}^{n}6^{k-1}$

68. 次の和を求めよ。

(1) $\sum_{k=1}^{5}2^k$　(2) $\sum_{k=1}^{4}9^{k-1}$

(3) $\sum_{i=1}^{n}3^k$　(4) $\sum_{k=1}^{n}(6)^k$

(5) $\sum_{k=1}^{n}5^{k-1}$

69. 次の数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(1) $-1, 0, 2, 5, 9, \cdots\cdots$

(2) $3, 2, -2, -11, -27, \cdots\cdots$

(3) $5, 7, 11, 19, 35, \cdots\cdots$

70. 次の数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(1) $4, 7, 13, 22, 34, \cdots\cdots$

(2) $4, 5, 9, 18, 34, \cdots\cdots$

(3) $2, 3, 6, 15, 42, \cdots\cdots$

71. 初項から第 n 項までの和が次の式で表される数列 $\{a_n\}$ の第 n 項を求めよ。

(1) $S_n=n^2+3n$

(2) $S_n=4n^2-n$

(3) $S_n=n^2-1$

72. 初項から第 n 項までの和が次の式で表される数列 $\{a_n\}$ の第 n 項を求めよ。

(1) $S_n=n^2-2n$

(2) $S_n=3n^2+n$

(3) $S_n=n^2-n+2$

73. 次の和 S を求めよ。

(1) $S=\frac{1}{1\cdot2}+\frac{1}{2\cdot3}+\frac{1}{3\cdot4}+\cdots\cdots+\frac{1}{n(n+1)}$

(2) $S=\frac{1}{3\cdot5}+\frac{1}{5\cdot7}+\frac{1}{7\cdot9}+\cdots\cdots+\frac{1}{(2n+1)(2n+3)}$

(3) $S=\sum_{k=1}^{n}\frac{1}{(3k-1)(3k+2)}$

74. 次の和 S を求めよ。

(1) $S=\frac{1}{2\cdot3}+\frac{1}{3\cdot4}+\frac{1}{4\cdot5}+\cdots\cdots+\frac{1}{(n+1)(n+2)}$

(2) $S=\frac{1}{1\cdot4}+\frac{1}{4\cdot7}+\frac{1}{7\cdot10}+\cdots\cdots+\frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$

(3) $S=\sum_{k=1}^{n}\frac{1}{(2k-1)(2k+1)}$

75. 次の和 S を求めよ。

(1) $S=1\cdot3+2\cdot3^2+3\cdot3^3+\cdots\cdots+n\cdot3^n$

(2) $S=2+5\cdot2+8\cdot2^2+11\cdot2^3+\cdots\cdots+(3n-1)\cdot2^{n-1}$

(3) $S=1+\frac{2}{4}+\frac{3}{4^2}+\frac{4}{4^3}+\cdots\cdots+\frac{n}{4^{n-1}}$

76. 次の和 S を求めよ。

(1) $S=1\cdot2+2\cdot2^2+3\cdot2^3+\cdots\cdots+n\cdot2^n$

(2) $S=1+5\cdot3+9\cdot3^2+13\cdot3^3+\cdots\cdots+(4n-3)\cdot3^{n-1}$

(3) $S=1+\frac{3}{2}+\frac{5}{2^2}+\frac{7}{2^3}+\cdots\cdots+\frac{2n-1}{2^{n-1}}$

77. 次の和を求めよ。

(1) $\sum_{k=1}^{n}(3k^2-5k-1)$　(2) $\sum_{k=1}^{n}3^k$

(3) $\sum_{k=1}^{n}\frac{1}{(k+2)(k+3)}$　(4) $\sum_{k=1}^{n}k(k^2-2k+4)$

(5) $\sum_{k=1}^{n}k\cdot2^{k-1}$

78. 次の和を求めよ。

(1) $\sum_{k=1}^{n}(-5)^k$　(2) $\sum_{k=1}^{n}(k^3+2k+1)$

(3) $\sum_{k=1}^{n}\frac{k}{2^{k-1}}$　(4) $\sum_{k=1}^{n}(k+3)(2k-1)$

(5) $\sum_{k=1}^{n}\frac{1}{(5k-1)(5k+4)}$