

数 列

1. 次の数列の () にあてはまる数を入れなさい.

(1) $1, 3, 5, 7, (), (), 13, \dots$

(2) $2, 4, 6, (), 10, (), \dots$

(3) $1, 2, 4, 8, (), (), 64, \dots$

(4) $1, 8, (), (), 125, \dots$

(5) $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, (), \frac{1}{5}, (), \dots$

2. 一般項 a_n が次の式で表される数列の指定された項を求めなさい.

(1) $a_n = 3n - 2$ 初項, 第2項, 第3項

(2) $a_n = 25 - 4n$ 初項, 第5項, 第10項

(3) $a_n = 4^n$ 初項, 第2項, 第3項

(4) $a_n = 2^n - 1$ 初項, 第3項, 第5項

(5) $a_n = n^2 - n + 1$ 初項, 第2項, 第3項

組 番 氏 名

数 列

1. 次の等差数列の一般項 a_n を求めなさい. また, 第10項 a_{10} も求めなさい.

(1) 初項 3 , 公差 5

(2) 初項 100 , 公差 -7

2. 一般項が次の式で与えられる等差数列の初項と公差を求めなさい.

(1) $a_n = 2n + 3$

(2) $a_n = \frac{1}{3} - \frac{1}{6}n$

3. 次の等差数列の一般項を求めなさい.

(1) $1, 8, 15, 22, 29, \dots$

(2) $12, 8, 4, 0, -4, \dots$

(3) $-30, -18, -6, 6, 18, \dots$

(4) $1, \frac{4}{3}, \frac{5}{3}, 2, \dots$

組 番 氏 名

数 列

1. 等差数列について, 次の問に答えなさい.

(1) 第3項が **10**, 第8項が **50**であるとき, 初項と公差を求めなさい.(2) 第3項が **34**, 第17項が **-8**であるとき, 一般項を求めなさい.(3) 第5項が **13**, 第10項が **28**であるとき, 初項と公差を求めなさい.

2. 次の調和数列の一般項を求めなさい.

(1) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots$ (2) $3, \frac{3}{2}, 1, \frac{3}{4}, \dots$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
 Created by MAT Inc. 1998.
 Written by Y.O^kouchi 1998.
 Copyright 1987,1998 MAT Inc.
 MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数 列

1. 次の等差数列の和を求めなさい.

(1) **3, 9, 15, 21, 27, ..., 93**(2) **-27, -16, -5, 6, ..., 160**(3) **2, 15, 28, ...** (第 n 項まで)(4) **30, 25, 20, ...** (第 n 項まで)(5) $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \dots$ (第 n 項まで)

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
 Created by MAT Inc. 1998.
 Written by Y.O^kouchi 1998.
 Copyright 1987,1998 MAT Inc.
 MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数 列

1. 第10項が **75**，第20項が **-175**である等差数列について次の問に答えなさい。

(1) 初項と公差を求めなさい。

(2) 第何項で初めて負になるか求めなさい。

(3) 初項から第何項までの和が最大になるか求めなさい。

2. 初項が **2**，末項が **38**，和が **200**のときの項数と公差を求めなさい。

3. 初項が **125**，公差 **-4**の等差数列で，第何項までの和が初めて負となるか求めなさい。

組 番 氏 名

数 列

1. 次の等比数列の一般項 a_n を求めなさい。また，第5項 a_5 も求めなさい。

(1) 初項 **2**，公比 **3**

(2) 初項 **3**，公比 $\sqrt{3}$

2. 一般項が次の式で与えられる等比数列の初項と公比を求めなさい。

(1) $a_n=3 \cdot 2^{n-1}$

(2) $a_n=2^{n+2}$

3. 次の等比数列の一般項を求めなさい。

(1) **1, 4, 16, 64, ...**

(2) **1, -2, 4, -8, ...**

(3) **32, 16, 8, 4, ...**

(4) **1, $\sqrt{3}$, 3, ...**

組 番 氏 名

数 列

1. 等比数列について次の問に答えなさい.

(1) 一般項が 4^n のとき, 初項と公比を求めなさい.

(2) 公比 -3 , 第7項が 324 のとき, 初項を求めなさい.

(3) 第3項が 12 , 第6項が 96 のとき, 初項と公比を求めなさい.

(4) 第2項が 3 , 第6項が 768 のとき, 一般項を求めなさい.

2. 3数 $1, a, b$ が等差数列をなし, $1, a^2, b^2$ が等比数列をなすとき, a, b の値を求めなさい.

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
Created by MAT Inc. 1998.
Written by Y.O^kouchi 1998.
Copyright 1987,1998 MAT Inc.
MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数 列

1. 次の等比数列の和を求めなさい.

(1) 初項 6 , 公比 4 , 項数 5

(2) 初項 1 , 公比 $\sqrt{2}$, 項数 20

(3) $2, 4, 8, 16, 32, \dots$ 第 n 項まで

(4) 初項 3 , 公比 -1 , 項数 100

(5) $1, -3, 9, -27, \dots$ 第 n 項まで

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
Created by MAT Inc. 1998.
Written by Y.O^kouchi 1998.
Copyright 1987,1998 MAT Inc.
MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数列

1. 次の和を求めなさい.

(1) $1+2+3+\cdots+99$

(2) $1+4+9+\cdots+169$

(3) $1+8+27+\cdots+1000$

(4) $1+2+3+\cdots+500$

(5) $1+4+9+\cdots+625$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
 Created by MAT Inc. 1998.
 Written by Y.O[^] kouchi 1998.
 Copyright 1987,1998 MAT Inc.
 MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数列

1. 次の和を \sum の記号を用いて表しなさい.

(1) $1+3+5+\cdots+99$

(2) $7+11+15+\cdots+83$

(3) $1^2+2^2+3^2+\cdots+15^2$

(4) $2^2+5^2+8^2+\cdots+32^2$

(5) $1+3+3^2+3^3+\cdots+3^7$

(6) $1\cdot 3+2\cdot 4+3\cdot 5+\cdots+10\cdot 12$

2. 次の式を \sum の記号を用いなくて各項の和の形で表しなさい.

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

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

(3) $\sum_{i=1}^n \frac{1}{i}$

(4) $\sum_{j=1}^n (3j-2)^2$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
 Created by MAT Inc. 1998.
 Written by Y.O[^] kouchi 1998.
 Copyright 1987,1998 MAT Inc.
 MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数列

1. 次の和を求めなさい.

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

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

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

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

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

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
 Created by MAT Inc. 1998.
 Written by Y.O^ kouchi 1998.
 Copyright 1987,1998 MAT Inc.
 MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数列

1. 初項から第 n 項までの和 S_n が次の式で与えられている数列の一般項を求めなさい.

(1) $S_n = n^2$

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

(3) $S_n = 4n - 3n^2$

(4) $S_n = n^3$

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

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
 Created by MAT Inc. 1998.
 Written by Y.O^ kouchi 1998.
 Copyright 1987,1998 MAT Inc.
 MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数 列

1. 次の数列の一般項を求めなさい.

(1) $1, 2, 4, 7, 11, 16, \dots$

(2) $2, 3, 6, 11, 18, 27, \dots$

(3) $3, 5, 9, 15, 23, 33, \dots$

(4) $4, 6, 9, 13, 18, 24, \dots$

(5) $1, 3, 7, 15, 31, \dots$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
Created by MAT Inc. 1998.
Written by Y.O^ kouchi 1998.
Copyright 1987,1998 MAT Inc.
MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数 列

1. 次の漸化式で定義される数列 $\{a_n\}$ の一般項 a_n を求めなさい.

(1) $a_1=2, a_{n+1}=a_n+5$

(2) $a_1=12, a_{n+1}=a_n-3$

(3) $a_1=2, a_{n+1}=3a_n$

(4) $a_1=2, a_{n+1}=2a_n$

(5) $a_1=-3, a_{n+1}=\frac{1}{2}a_n$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
Created by MAT Inc. 1998.
Written by Y.O^ kouchi 1998.
Copyright 1987,1998 MAT Inc.
MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数 列

1. 次の漸化式で定義される数列 $\{a_n\}$ の一般項 a_n を求めなさい.

(1) $a_1=1, a_{n+1}-a_n=2n$

(2) $a_1=1, a_{n+1}-a_n=n$

(3) $a_1=1, a_{n+1}-a_n=n^2$

(4) $a_1=1, a_{n+1}-a_n=2^n$

(5) $a_1=1, a_{n+1}-a_n=2 \cdot 3^{n-1}$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
Created by MAT Inc. 1998.
Written by Y.O^ kouchi 1998.
Copyright 1987,1998 MAT Inc.
MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数 列

1. 次の漸化式で定義される数列 $\{a_n\}$ の一般項 a_n を求めなさい.

(1) $a_1=1, a_{n+1}=2a_n+4$

(2) $a_1=1, a_{n+1}=\frac{1}{2}a_n+1$

(3) $a_1=2, a_{n+1}=5a_n-3$

(4) $a_1=1, a_{n+1}+3a_n=1$

(5) $a_1=1, a_{n+1}=3a_n+2$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
Created by MAT Inc. 1998.
Written by Y.O^ kouchi 1998.
Copyright 1987,1998 MAT Inc.
MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数列

1. 次の等式が成り立つことを数学的帰納法を用いて求めなさい.

(1) $2+4+6+\cdots+2n=n(n+1)$

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

(3) $1\cdot 2\cdot 3+2\cdot 3\cdot 4+3\cdot 4\cdot 5+\cdots+n(n+1)(n+2)=\frac{1}{4}n(n+1)(n+2)(n+3)$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
 Created by MAT Inc. 1998.
 Written by Y.O^kouchi 1998.
 Copyright 1987,1998 MAT Inc.
 MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数列

1. 次の不等式が成り立つことを数学的帰納法を用いて証明しなさい.

(1) $1+2+3+\cdots+n < n^2 \quad (n \geq 2)$

(2) $1^2+2^2+3^2+\cdots+n^2 < \frac{(n+1)^3}{3}$

組 番 氏 名

Print Version 7.0.
 Created by MAT Inc. 1998.
 Written by Y.O^kouchi 1998.
 Copyright 1987,1998 MAT Inc.
 MAT is Mathematics Assist Team Corporation.

数 列

1. 次の式を展開しなさい.

(1) $(x+1)^7$

(2) $(a+3b)^5$

(3) $(2x-y)^6$

(4) $(x+2)^7$

(5) $(2x+3y)^6$

2. 次の展開式において, 指示された項の係数を求めなさい.

(1) $(x+3)^8$ [x^5 の係数]

(2) $(2a-3b)^7$ [a^4b^3 の係数]

(3) $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^5$ [x の係数]

(4) $\left(x - \frac{1}{2x^2}\right)^{12}$ [定数項]

(5) $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^6$ [x^3 の係数]

組 番 氏 名

数 列

1. 次の展開式において, 指示された項の係数を求めなさい.

(1) $(a+2b-3c)^7$ [$a^2b^2c^3$ の係数]

(2) $(x+y+z)^6$ [x^2yz^2 の係数]

(3) $(2x^3+3y^2-2z)^7$ [$x^6y^4z^3$ の係数]

(4) $(1+x-x^3)^7$ [x^6 の係数]

組 番 氏 名