1章・1節　数列

組	番号	名　　前

① 数列

② 等差数列

③ 等差数列の和

1 次の$\boxed{\quad\quad}$をうめよ。$\boxed{\text{知}}$

(1) 数をある規則に従って順に並べたものを$\boxed{\quad\quad}$といい，それぞれの数を$\boxed{\quad}$という。最初の項 a_1 を$\boxed{\quad\quad}$(第 1 項)，2 番目の項 a_2 を$\boxed{\quad\quad\quad}$，…といい，n 番目の項 a_n を$\boxed{\quad\quad\quad}$という。数列 $\{a_n\}$ において，a_n を n の式で表したとき，この a_n を数列 $\{a_n\}$ の$\boxed{\quad\quad\quad}$という。

(2) 項の個数が有限である数列を$\boxed{\quad\quad\quad}$という。その数列では，項の個数を$\boxed{\quad\quad}$，最後の項を$\boxed{\quad\quad}$という。

(3) 一定の数 d を次々に加えて得られる数列を$\boxed{\quad\quad\quad}$といい，d をその数列の$\boxed{\quad\quad}$という。

(4) 初項 a，公差 d の等差数列 $\{a_n\}$ の一般項は

$a_n=\boxed{\quad\quad\quad\quad\quad}$

(5) 初項 a，公差 d，項数 n，末項 l の等差数列の和 S_n は

$S_n=\boxed{\quad\quad\quad\quad}=\boxed{\quad\quad\quad\quad\quad\quad}$

2 初項 -3，公差 4 の等差数列 $\{a_n\}$ がある。$\boxed{\text{技}}$

(1) 一般項を求めよ。

(2) 69 はこの数列の第何項か。

3 第 4 項が 14，第 7 項が 2 である等差数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。$\boxed{\text{技}}$

4 次の等差数列の和を求めよ。$\boxed{\text{技}}$

(1) 初項 4，末項 52，項数 17

(2) 初項 10，公差 -6，項数 15

5 初項 20，公差 -5 の等差数列において，初項から第 n 項までの和を S_n とする。$\boxed{\text{技}}$

(1) S_n を n の式で表せ。

(2) $S_n=-25$ となる n の値を求めよ。

6 2 桁の自然数のうち，8 の倍数であるものを小さい方から順に並べた数列がある。$\boxed{\text{技}}$

(1) 初項，末項，項数を求めよ。

(2) 和を求めよ。

1章・1節　数列

組	番号	名　　前

①　数列
②　等差数列
③　等差数列の和

1　次の$\boxed{}$をうめよ。知

(1)　数をある規則に従って順に並べたものを$\boxed{\text{数列}}$といい，それぞれの数を$\boxed{\text{項}}$という。最初の項 a_1 を$\boxed{\text{初項}}$(第 1 項)，2 番目の項 a_2 を$\boxed{\text{第 2 項}}$，…といい，n 番目の項 a_n を$\boxed{\text{第 }n\text{ 項}}$という。数列 $\{a_n\}$ において，a_n を n の式で表したとき，この a_n を数列 $\{a_n\}$ の$\boxed{\text{一般項}}$という。

(2)　項の個数が有限である数列を$\boxed{\text{有限数列}}$という。その数列では，項の個数を$\boxed{\text{項数}}$，最後の項を$\boxed{\text{末項}}$という。

(3)　一定の数 d を次々に加えて得られる数列を$\boxed{\text{等差数列}}$といい，d をその数列の$\boxed{\text{公差}}$という。

(4)　初項 a，公差 d の等差数列 $\{a_n\}$ の一般項は

$$a_n=\boxed{a+(n-1)d}$$

(5)　初項 a，公差 d，項数 n，末項 l の等差数列の和 S_n は

$$S_n=\boxed{\frac{1}{2}n(a+l)}=\boxed{\frac{1}{2}n\{2a+(n-1)d\}}$$

2　初項 -3，公差 4 の等差数列 $\{a_n\}$ がある。技

(1)　一般項を求めよ。

［解］　初項 -3，公差 4 の等差数列の一般項は

$a_n=-3+(n-1)\cdot 4$

$=\mathbf{4n-7}$

(2)　69 はこの数列の第何項か。

［解］　69 がこの数列の第 n 項であるとすると

$4n-7=69$

よって　$n=19$

すなわち，69 は**第 19 項**である。

3　第 4 項が 14，第 7 項が 2 である等差数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。技

［解］　初項を a，公差を d とおくと　$a_n=a+(n-1)d$　より

$a_4=14$ であるから　$a+3d=14$　……①

$a_7=2$ であるから　$a+6d=2$　……②

①，②を解くと

$a=26$，　$d=-4$

よって，一般項は

$a_n=26+(n-1)\cdot(-4)=\mathbf{-4n+30}$

4　次の等差数列の和を求めよ。技

(1)　初項 4，末項 52，項数 17

［解］　$S_{17}=\frac{1}{2}\cdot 17\cdot(4+52)=\mathbf{476}$

(2)　初項 10，公差 -6，項数 15

［解］　$S_{15}=\frac{1}{2}\cdot 15\cdot\{2\cdot 10+(15-1)\cdot(-6)\}=\mathbf{-480}$

5　初項 20，公差 -5 の等差数列において，初項から第 n 項までの和を S_n とする。技

(1)　S_n を n の式で表せ。

［解］　$S_n=\frac{1}{2}n\{2\cdot 20+(n-1)\cdot(-5)\}$

$=\frac{1}{2}n(-5n+45)$

$=\mathbf{-\frac{5}{2}n(n-9)}$

(2)　$S_n=-25$ となる n の値を求めよ。

［解］　$S_n=-25$ とすると　$-\frac{5}{2}n(n-9)=-25$

$n^2-9n-10=0$

$(n+1)(n-10)=0$

よって　$n=-1$，10

n は自然数であるから　$\mathbf{n=10}$

6　2 桁の自然数のうち，8 の倍数であるものを小さい方から順に並べた数列がある。技

(1)　初項，末項，項数を求めよ。

［解］　8 の倍数である 2 桁の自然数を小さいほうから順に並べると

16，24，32，…，96

であるから，初項 16，公差 8 の等差数列となり，末項は 96 である。

よって，項数を n とすると

$96=16+8(n-1)$　より　$n=11$

ゆえに　**初項 16，末項 96，項数 11**

(2)　和を求めよ。

［解］　$\frac{1}{2}\cdot 11\cdot(16+96)=\mathbf{616}$