※　□に入る数を予想してみよう。

①　2，9，16，23，$\boxed{}$，37，⋯　　②　3，6，12，24，$\boxed{}$，96，⋯

③　5，15，28，47，78，$\boxed{}$，⋯　　④　2，5，10，17，26，$\boxed{}$，⋯

数とその項

数を1列に並べたものを＿＿＿＿＿といい，数列の各数を＿＿＿＿という。

項の数が有限 (終わりのある) 数列を＿＿＿＿＿，項が無限に続く (終わりがない) 数列を＿＿＿＿＿という。

数列を一般的に表すには，項の番号を添えて，

$$a_1,\ a_2,\ a_3,\ \cdots\cdots,\ a_n,\ \cdots\cdots$$

のように書く。

このとき，a_1 を＿＿＿＿＿または第1項，a_2 を第2項，⋯⋯，a_n を＿＿＿＿＿という。また，有限数列では，最後の項を＿＿＿＿＿といい，項の総数を**項数**という。

数列の第 n 項を，n の式で表した式を**一般項**という。

例題1　一般項 a_n が次の式で表される数列の，初項から第5項までを書け。　(吉教科書 p.59　問 2)

(1) $a_n=3n+1$　　(2) $a_n=3\cdot 2^n$　　(3) $a_n=n^2$

例題2　次の数列の一般項 a_n を n の式で表せ。(つまり，n 番目の数は何ですか?と聞いている。)　(吉教科書 p.59　問 3)

(1) 3，4，5，6，7，⋯⋯　　(2) 10，100，1000，10000，⋯⋯　　(3) 9，99，999，9999，⋯⋯

等差数列

数列 5，8，11，14，17，⋯ は，初項 5 に 3 を次々に加えてできる数列である。

初項に次々とある数 d を加えてできる数列を＿＿＿＿＿といい，増え幅 d を＿＿＿＿＿という。

例題3　初項 2，公差 -3 の等差数列の，初項から第5項までを求めよ。　(吉教科書 p.60　問 4)

等差数列の一般項を求めることを考えよう。初項が a，公差が d だとすると，この等差数列は a に次々と d を加えていったものであるから，

$$
\begin{aligned}
a_1 &= a \\
a_2 &= a_1 + d = \underline{\qquad\qquad} \\
a_3 &= a_2 + d = \underline{\qquad\qquad} \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots \\
a_n &= a_{n-1} + d = \underline{\qquad\qquad}
\end{aligned}
$$

となり，次のことが言える。

● 等差数列の一般項 ●

初項 a，公差 d の等差数列の一般項 a_n は

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

例題4　次の等差数列の一般項 a_n と，第 100 項を求めよ。　(吉教科書 p.60　問 5)

(1) 初項 -5，公差 4　　(2) 初項 14，公差 -5

例題5　第 4 項が 8，第 16 項が 44 の等差数列の第 10 項と第 20 項を求めよ。　(吉教科書 p.61　問 6)

例題6　一般項 a_n が次の式で表される数列は，どのような数列か。　(吉教科書 p.61　問 7)

(1) $a_n = 3n - 5$　　(2) $a_n = -4n + 15$