数学B　　　数列　公式集　　解答　　　　　　　　　　(　　)組(　　)番　名前(　　)

1 ＜等差数列＞　初項aもしくはa_1、公差d、項数n、末項ℓとする。

一般項：$a_n = \boxed{a_1+(n-1)d}$

和①：　$S_n = \boxed{\frac{1}{2}n\{2a_1+(n-1)d\}}$

和②：　$S_n = \boxed{\frac{1}{2}n(a_1+\ell)}$　(末項ℓを用いて)

2 ＜等比数列＞　初項aもしくはa_1、公比r、項数nとする。

一般項：$a_n = \boxed{a_1 r^{n-1}}$

和①：　$S_n = \boxed{\frac{a_1(r^n-1)}{r-1}}$　(ただし、$r \fallingdotseq 1$)

和②：　$S_n = \boxed{\frac{a_1(1-r)}{1-r}}$　(ただし、$r \fallingdotseq 1$)

3 ＜等差中項＞…a, b, cが等差数列をなすとき、bをa, cで表すと、

$$\boxed{2b=a+c}$$

4 ＜等比中項＞…a, b, cが等比数列をなすとき、bをa, cで表すと、

$$\boxed{b^2=ac}$$

5 ＜階差数列＞

$n \geqq \boxed{2}$のとき、一般項：$a_n = \boxed{a_1+\sum_{k=1}^{n-1} b_k}$

注　①Σ記号の後ろに付ける式は、階差数列の一般項である。
②Σ記号は分配できる記号である。

6 ＜Σ(シグマ)記号＞　④のcは定数とする。

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

②$\sum_{k=1}^{n} k^2 = \boxed{\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)}$　②'$\sum_{k=1}^{n-1} k^2 = \boxed{\frac{1}{6}n(n-1)(2n-1)}$

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

④$\sum_{k=1}^{n} c = \boxed{cn}$　④'$\sum_{k=1}^{n-1} c = \boxed{c(n-1)}$

参考　Σ記号の後ろに数列の一般項を置くことで、その数列の和を求めることが出来る。

7 ＜和から一般項＞

①　$\boxed{a_1} = \boxed{S_1}$

②　$n \geqq \boxed{2}$のとき、一般項：$a_n = \boxed{S_n - S_{n-1}}$