数列（１）　等差数列と等比数列

［１］ 等差数列

① $\boxed{\text{一般項（第 } n \text{ 項）}}$ 初項 a , 公差 d のとき $a_n = a + (n-1)d$

② $\boxed{\text{和の公式 part1}}$ 初項 a , 末項 l のとき $S_n = \dfrac{n(a+l)}{2}$

$\boxed{\text{和の公式 part2}}$ $S_n = \dfrac{n\{2a+(n-1)d\}}{2}$

③ $\boxed{\text{等差中項}}$ a , b , c が等差数列 $\Leftrightarrow$ $2b = a + c$

$\boxed{1}$ 第 16 項が -50，第 21 項が -80 である等差数列 $\{a_n\}$ がある。

(1) 初項と公差を求めよ。また，一般項を求めよ。　(2) 4 は第何項か。

$\boxed{2}$ 次の等差数列の和を求めよ。

62，55，48，41，……，-8

$\boxed{3}$ 初項が 50，公差が -3 である等差数列について，初項から第何項までの和が最大となるか。また，その和を求めよ。

［2］ 等比数列

① $\boxed{\text{一般項（第 } n \text{ 項）}}$ 初項 a , 公比 r のとき $a_n = ar^{n-1}$

② $\boxed{\text{和の公式}}$ $S_n = \dfrac{a(1-r^n)}{1-r} = \dfrac{a(r^n-1)}{r-1}$ $(r \neq 1)$

③ $\boxed{\text{等比中項}}$ a , b , c が等比数列 $\Leftrightarrow$ $b^2 = ac$

$\boxed{4}$ (1) 第 5 項が -48, 第 7 項が -192の等比数列の一般項を求めよ。ただし，公比は実数とする。

(2) 第 2 項が 6, 初項から第 3 項までの和が 21 である等比数列の初項と公比を求めよ。

$\boxed{5}$ 次の等比数列の初項から第 n 項までの和を求めよ。

(1) $4, 1, \dfrac{1}{4}, \dfrac{1}{16} \cdots\cdots$

(2) -1, 5, -25, ……

$\boxed{6}$ 数列 8, a, b が等差数列で，数列 a, b, 36 が等比数列であるとき, a , b の値を求めよ。