数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 S_n が,

$$S_n = n^3 + 2012$$

で与えられるとする．この数列 $\{a_n\}$ の初項 a_1 は $a_1 = \boxed{(ク)}$ である．また，2 以上の自然数 n に対して，a_n を n を用いて表すと $a_n = \boxed{(ケ)}$ となる．

(12 慶應大 看護医療 2(2))

【答】

(ク)	(ケ)
2013	$3n^2 - 3n + 1$

【解答】

$$S_n = n^3 + 2012$$

$$a_1 = S_1 = 1^3 + 2012 = \mathbf{2013} \qquad \cdots\cdots(答)$$

である．また，$n \geqq 2$ のとき

$$\begin{aligned} a_n &= S_n - S_{n-1} \\ &= (n^3 + 2012) - \{(n-1)^3 + 2012\} \\ &= \boldsymbol{3n^2 - 3n + 1} \end{aligned} \qquad \cdots\cdots(答)$$

となる．