C6	$a_{n+1} = pa_n + qn + r$ 型の漸化式
Q6	次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。 $a_1 = 1$，　$a_{n+1} = 3a_n + 2n - 2$
A6	$a_{n+1} = 3a_n + 2n - 2$・・・①の n を $n+1$ に置き換えた式は， $a_{n+2} = 3a_{n+1} + 2(n+1) - 2$・・・② ②－①より， $a_{n+2} - a_{n+1} = 3(a_{n+1} - a_n) + 2$・・・③ $a_{n+1} - a_n = b_n$・・・③ とおくと， $b_1 = a_2 - a_1 = (3a_1 + 2\cdot 1 - 2) - 1 = 2$，　$b_{n+1} = 3b_n + 2$ これを変形すると，　$b_{n+1} + 1 = 3(b_n + 1)$ よって，数列 $\{b_n + 1\}$ は初項 $b_1 + 1 = 3$，公比 3 の等比数列であるから， $b_n + 1 = 3\cdot 3^{n-1} = 3^n$ よって，　$b_n = 3^n - 1$ ③より，　$a_{n+1} - a_n = 3^n - 1$ 数列 $\{a_n\}$ の階差数列の第 n 項が $3^n - 1$ であるから， $n \geqq 2$ のとき， $a_n = a_1 + \sum_{k=1}^{n-1}(3^n - 1)$

	$= 1 + \dfrac{3(3^{n-1} - 1)}{3 - 1} - (n - 1)$ $= \dfrac{1}{2} \cdot 3^n - n + \dfrac{1}{2}$ **答え　一般項 $a_n = \dfrac{1}{2} \cdot 3^n - n + \dfrac{1}{2}$ ($n = 1,\quad 2,\quad 3,\quad \cdots$)**