

次のように定められた数列  $\{a_n\}$  を考える。

$$a_1 = -2, a_{n+1} = 3a_n + 8n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

- (1)  $b_n = a_n + pn + q$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) とおくとき、数列  $\{b_n\}$  が等比数列になるように定数  $p, q$  の値を定めよ。
- (2) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。

〔名城大〕