基礎徹底演習　問題プリント

数列②

年　　組　　番　名前

58

等差数列 $\{a_n\}$ は，初項から第 3 項までの和が 9，第 4 項から第 6 項までの和が 27 である。また，等比数列 $\{b_n\}$ は，初項から第 3 項までの和が 7，第 4 項から第 6 項までの和が 56 である。ただし，$\{b_n\}$ の公比は実数とする。

(1) 等差数列 $\{a_n\}$ の一般項は，$a_n = \boxed{ア}\,n - \boxed{イ}$ である。

(2) 等比数列 $\{b_n\}$ の初項は $\boxed{ウ}$，公比は $\boxed{エ}$ である。

(3) $c_n = a_n b_n$ とするとき，数列 $\{c_n\}$ の初項から第 n 項までの和 S は

$$S = (\boxed{オ}\,n - \boxed{カ})\boxed{キ}^{\,n} + \boxed{ク}$$

である。

ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク

59

数列 $\{a_n\}$ を，$a_1 = 2$，$a_{n+1} = 3a_n + 2^{n+1}$（$n = 1, 2, 3, \cdots\cdots$）によって定める。$b_n = \dfrac{a_n}{2^n}$ とおくと，$b_{n+1} = \dfrac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}\,b_n + \boxed{ウ}$ が成り立つ。よって，数列 $\{b_n\}$ の一般項は

$$b_n = \boxed{エ}\left(\frac{\boxed{オ}}{\boxed{カ}}\right)^{n-1} - \boxed{キ}$$

となるので，数列 $\{a_n\}$ の一般項は

$$a_n = \boxed{ク} \cdot \boxed{ケ}^{\,n} - \boxed{コ}^{\,n+1}$$

となる。また

$$\sum_{k=1}^{n} a_k = \boxed{サ}^{\,n+1} - \boxed{シ}^{\,n+2} + \boxed{ス}$$

である。

ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス