

2013年数IAIIB型（I期）第1問

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ を因数分解しなさい。(2) ${}_n P_r = \square \times {}_{n-1} P_{r-1}$ が成り立つとき、 \square にあてはまる文字を求めなさい。(3) $a_1 = 5$, $a_{n+1} = 3a_n - 2$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定められた数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めなさい。(4) $y = x + \frac{7}{x+2}$ ($x > 0$) の最小値を求めなさい。(5) $a > 0$, $a \neq 1$, $xyz \neq 0$ とする。 $2^x = 3^y = a^z$ と $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$ が成り立つとき、 a の値を求めなさい。