

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。