



2015年 医学部 第1問

1 次の問いに答えよ.

(1) $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ を因数分解せよ.

(2) 整数 a, b, c に対して, $a + b + c$ と abc が 3 の倍数のとき, $a^3 + b^3 + c^3$ は 9 の倍数であることを示せ.

(3) 実数 a, b, c が $a + b + c = 6$, $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{3}$ を満たすとき, $a^3 + b^3 + c^3 + 3abc$ の値を求めよ.