



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.