

2021 年度 岡山大学 前期理系 第3問

問題 以下の問いに答えよ。

(1) n が整数のとき, n を 6 で割ったときの余りと n^3 を 6 で割ったときの余りは等しいことを示せ。

(2) 整数 a, b, c が条件

$$a^3 + b^3 + c^3 = (c+1)^3 \quad (*)$$

を満たすとき, $a+b$ を 6 で割った余りは 1 であることを示せ。

(3) $1 \leq a \leq b \leq c \leq 10$ を満たす整数の組 (a, b, c) で, (2) の条件 (*) を満たすものをすべて求めよ。

N_okayama2021A_03.pbm