

実数 x, y, z が

$$x + y + z = 1, \quad x + 2y + 3z = 5$$

を満たすとする.

- (1) $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ の最小値を求めよ.
- (2) $z \geq 0$ のとき, xyz が最大となる z の値を求めよ.