

2017年家政学部第2問

2 実数 x, y, z が

$$x^2 + y^2 + z^2 = 3, \quad y + z = \sqrt{3}$$

を満たすとき、以下の問いに答えよ。

- (1) $x^3 + y^3 + z^3$ を x の式で表せ。
- (2) x のとりうる値の範囲を求めよ。
- (3) $x^3 + y^3 + z^3$ の最大値と最小値を求めよ。また、そのときの x の値を求めよ。