

3 以下の問いに答えよ .

(1) $\sqrt{2}$ と $\sqrt[3]{3}$ が無理数であることを示せ .

(2) $p, q, \sqrt{2}p + \sqrt[3]{3}q$ がすべて有理数であるとする . そのとき , $p = q = 0$ であることを示せ .