



2016年 医学部 第4問

4 p を素数とすると、以下の命題を証明しなさい。

- (1) a, b, c を整数とすると、 $a^3 + pb^3 + p^2c^3 - p^3abc = 0$ ならば、 a は p の倍数である。
- (2) a, b, c を整数とすると、 $a^3 + pb^3 + p^2c^3 - p^3abc = 0$ ならば、 a, b, c はどれも p の倍数である。
- (3) a, b, c を整数とすると、 $a^3 + pb^3 + p^2c^3 - p^3abc = 0$ ならば、 $a = b = c = 0$ である。
- (4) x, y, z を有理数とすると、 $x^3 + py^3 + p^2z^3 - p^3xyz = 0$ ならば、 $x = y = z = 0$ である。