

2 次の問に答えよ。

- (1) 整数  $\alpha, \beta$  の少なくとも一方が奇数のとき,  $\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2$  は奇数であることを示せ。
- (2)  $n$  を奇数とする。このとき  $\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2 = 2n$  をみたす整数  $\alpha, \beta$  は存在しないことを示せ。
- (3)  $c$  を実数とする。このとき 3 次方程式  $x^3 - 2018x + c = 0$  の解のうち整数であるものは 1 個以下であることを示せ。