

1  $k$  は 0 または正の整数とする . 方程式  $x^2 - y^2 = k$  の解  $(a, b)$  で ,  $a, b$  がともに奇数であるものを奇数解とよぶ .

(1) 方程式  $x^2 - y^2 = k$  が奇数解をもてば ,  $k$  は 8 の倍数であることを示せ .

(2) 方程式  $x^2 - y^2 = k$  が奇数解をもつための必要十分条件を求めよ .