

1  $x$  についての 2 次方程式  $x^2 - 2px + p^2 - 2p - 1 = 0$  の 2 つの解を  $\alpha, \beta$  とする .  
 $\frac{1}{2} \frac{(\alpha - \beta)^2 - 2}{(\alpha + \beta)^2 + 2}$  が整数となる実数  $p$  をすべて求めよ .