

4  $f(x)$  と  $g(x)$  はいずれも  $x$  の整式で、次の条件を満たしているとする。

(イ)  $f(x) = \{g(x)\}^2 + a$  (ただし  $a$  はある実数.)

(ロ)  $g'(x) = x + 1$  (ただし  $g'(x)$  は  $g(x)$  の導関数を表す.)

(ハ)  $f(-1) = f(1) = 0$

実数  $k$  を定数とすると、 $y = f(x)$  のグラフと  $y = g(x) + k$  のグラフとの ( $k$  の値によって変わる) 交点の個数を求めよ。