

3 実数 a, b, c に対して $f(x) = ax^2 + bx + c$ とおく . このとき次の 2 つの等式

$$\int_0^1 f'(x)(px + q)dx = \frac{1}{2},$$

$$\int_{-1}^1 f'(x)(px + q)dx = 0$$

を満たす実数 p, q が存在するための a, b, c の条件と , そのときの p, q を求めよ . ただし , $f'(x)$ は $f(x)$ の導関数である .