

6 旧 a, b, c, d を実数として $f(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$ とおく .

(i) 方程式 $f(x) = 0$ が 4 個の相異なる実根をもつとき , 実数 k に対して , 方程式 $f(x) + kf'(x) = 0$ の実根の個数を求めよ .

(ii) 2 つの方程式 $f(x) = 0, f''(x) = 0$ が 2 個の相異なる実根を共有するとき , 曲線 $y = f(x)$ は y 軸に平行なある直線に関して対称であることを示せ .