

2 整数 a, b を係数とする 2 次式 $f(x) = x^2 + ax + b$ を考える . $f(\alpha) = 0$ となるような有理数 α が存在するとき , 以下のことを証明せよ .

(1) α は整数である .

(2) 任意の整数 l と任意の自然数 n に対して , n 個の整数

$f(l), f(l+1), \dots, f(l+n-1)$ のうち少なくとも 1 つは n で割り切れる .