

推论 2.3.3.2

叶卢庆*

杭州师范大学理学院, 浙江 杭州 310036

定理 1. 若多项式 $h(x)$ 整除多项式 $f(x)g(x)$, 而 $h(x)$ 与 $f(x)$ 互素, 那么 $h(x)$ 一定整除 $g(x)$.

证明. 由于 $h(x)$ 与 $f(x)$ 互素, 因此存在 $u(x), v(x)$, 使得

$$u(x)h(x) + v(x)f(x) = 1.$$

两边同时乘以 $g(x)$, 可得

$$g(x)u(x)h(x) + v(x)g(x)f(x) = g(x).$$

由于 $h(x)|g(x)f(x)$, 因此由上式可得 $h(x)|g(x)$. ■

*叶卢庆 (1992—), 男, 杭州师范大学理学院数学与应用数学专业本科在读, E-mail: h5411167@gmail.com