



中国科学院《高等代数》考研真题，由科大科院考研网独家提供  
科大科院考研网 [www.kaoyancas.com](http://www.kaoyancas.com) 专注于中科大、中科院考研专业课辅导

中国科学院研究生院  
2018 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题  
科目名称：高等代数  
科大科院考研网独家提供

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一. (20') 设  $r(x)$ 、 $p(x)$ 、 $q(x)$  都是数域  $k$  上的正次数多项式，其中  $p(x)$ 、 $q(x)$  互素，并且  $\deg(r(x)) < \deg(p(x)) + \deg(q(x))$ 。

证明存在数域  $k$  上的多项式  $u(x)$ 、 $v(x)$  满足  $\deg(u(x)) < \deg(p(x))$ ，

$\deg(v(x)) < \deg(q(x))$ ，使  $\frac{r(x)}{(x)q(x)} = \frac{u(x)}{p(x)} + \frac{v(x)}{q(x)}$  成立。