

第一次作业易错点

1.

(1) $xf^2(x) + xg^2(x)$ 的首项系数为 $a_n^2 + b_m^2$ 或 a_n^2 , 此处需要强调它们不为 0, 这里是用到了 $f(x), g(x) \in R[x]$ 这一个条件, 否则在复数域上时 $a_n^2 + b_m^2$ 可能为 0。

(2) 在没有对 $f(x)$ 是否为 0 进行分类讨论前, 不能直接说 $xf^2(x) + xg^2(x)$ 的次数为偶数, 因为也有可能为 $-\infty$ 。

2. 牢记子空间定义, 一定要先证子空间非空。

4. $f(f(x)) = a_n(f(x))^n + \dots + a_1f(x) + a_0$ 这里要强调 $a_n \neq 0$ 。

选做 1.

(1) n 未必是 $f(x)$ 的次数, 所以直接设 $f(x) = a_nx^n + \dots + a_0$ 是不对的。

(2) 对于算出 $a^{n-1} = 1$ 这个等式的同学, 其实解到这里就可以了。在没有强调 $f(x)$ 数域是实数域的时候, 不能直接说 $a = 1$, 比如在复数域上还有其它根。

补充 1.

考虑 $f(x) = 0$ 的情形。

补充 2.

结论不能直接说 $f(x) \neq 0$, 这句话的意思还包含了 $f(x)$ 可以为其它次数不小于 0 的多项式。

第二次作业易错点

习题 5.2

2.注意运算一般不会错，你硬要错我就……我就……我就只能扣你分了。

3.也是不难，最后解方程时要细心点便是了。

4.只要用上因式分解就很简单了，但是有些同学没有用到因式分解，而是逐步与 $x^d - 1$ 作除法，这样虽然没什么问题，但是阐述起来还是繁琐许多。

复习题

1.这是上次作业的选做题，只是要求用整除的方法去做，基本上第一次做对的都能做对。

3.抓住“对应系数成比例”这一点去做不难。

习题 5.3

2.牢记最大公因式是首一多项式，在证明一个多项式是最大公因式时要强调这点。

思考题

在采用消去律的时候得先考虑待消去的多项式是否为 0。

补充题

今天上课老师也讲过了，注意余式的次数总要低于除式，很多同学没注意到这一点所以算出了 rst 这个答案。

选做题

这道题做的同学不多，基本上选了的都做得不错，对带余除法理

解透了做这道题还是不难的。