

四道题目

第一题： 假定 n 是一个正整数，请完成下列两道题目。

1. 编写程序从键盘读入正整数 n ，在屏幕上输出该整数的平方。
2. 写程序求该平方数除自身之外的最大因子，并写出编译链接和执行该程序的命令。

第二题： 百分制成绩分为 A、B、C、D 四个等级。

若 $x \geq 90$ ，则给出等级 A；若 $80 \leq x < 90$ ，则给出等级 B；若 $60 \leq x < 80$ ，则给出等级 C；若 $x < 60$ ，则给出等级 D。

编写程序，从键盘读入考试分数，并在屏幕上输出相应等级。

第三题： 设矩阵 $A \in R^{n \times n}$ ，并且 A 是上三角矩阵。

1. 写一个函数，求 A 矩阵的行列式的值，并返回这个值。
2. 若 $n = 3$ ，自定义矩阵 A 中的元素，并求出该行列式，写出该程序。

第四题： 已知 $R^n (n \geq 3)$ 空间中的非零向量 x, y, z ，编写函数利用 Gram-Schmidt 正交化的方法，将其正交化。