离散数学一（第四次作业）

1. 函数f是集合A到B的函数，函数g是集合B到C的函数，请分别说明以下论断是否正确，如正确则给出证明；如错误则给出反例：(1)如fog是A到C的满射，则f是A到B 的满射; (2)如fog是A到C的单射，则g是B到C的单射; (3)如fog是A到C的双射，则f是A到B的单射，g是B到C的满射。（30分）
2. 设函数f,g,h均为实数集合R到R上的函数，其中f(x)=x2-2, g(x)=x+4, h(x)=x3-1，（1）求fog 和 gof，并分别判断这两个复合函数是否为单射、满射和双射；（2）f,g,h中哪些有反函数，如果有请给出相应反函数。（40分）
3. 设有正方形田字格，求经过旋转和翻转能使之重合的所有置换函数。（30分）