

C趣味编程百例(06)平分七筐鱼 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/135/2021_2022_C_E8_B6_A3_E5_91_B3_E7_BC_96_c97_135357.htm 17.平分七筐鱼

甲、乙、丙三位鱼夫出海打鱼，他们随船带了21只箩筐。当晚返航时，他们发现有七筐装满了鱼，还有七筐装了半筐鱼，另外七筐则是空的，由于他们没有秤，只好通过目测认为七个满筐鱼的重量是相等的，7个半筐鱼的重量是相等的。在不将鱼倒出来的前提下，怎样将鱼和筐平分为三份？

*问题分析与算法设计 根据题意可以知道：每个人应分得七个箩筐，其中有3.5筐鱼。采用一个3*3的数组a来表示三个人分到的东西。其中每个人对应数组a的一行，数组的第0列放分到的鱼的整筐数，数组的第1列放分到的半筐数，数组的第2列放分到的空筐数。由题目可以推出：

- 。数组的每行或每列的元素之和都为7；
- 。对数组的行来说，满筐数加半筐数=3.5；
- 。每个人所得的满筐数不能超过3筐；
- 。每个人都必须至少有1个半筐，且半筐数一定为奇数

对于找到的某种分鱼方案，三个人谁拿哪一份都是相同的，为了避免出现重复的分配方案，可以规定：第二个人的满筐数等于第一个人的满筐数；第二个人的半筐数大于等于第一个人的半筐数。

*程序与程序注释

```
#include <stdio.h>
int a[3][3],count;
void main() {
    int i,j,k,m,n,flag;
    printf("It exists possible distribtion plans:\n");
    for(i=0;i<3;i++) {
        a[0][0]=i;
        for(j=0;j<3;j++) {
            a[1][0]=j;
            if((a[2][0]=7-j-a[0][0])>3)continue; /*第三个人满筐数不能>3*/
            if(a[2][0]==前一个人，以排除重复情况*/
            for(k=0;k<3;k++) {
                a[0][1]=k;
                for(m=0;m<3;m++) {
                    a[1][1]=m;
                    a[2][1]=7-k-m;
                    for(flag=1,n=0;n<3;n++) /*判断每个人分到的鱼是 3.5筐，flag为
```

```
满足题意的标记变量*/ if(a[n][0] a[n][1]
a[n][2]=7-a[n][0]-a[n][1]. /*计算应得到的空筐数量*/ else
flag=0. /*不符合题意则置标记为0*/ 100Test 下载频道开通，各
类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com
```