

C趣味程序百例(05)出售金鱼 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_A8_8B_c97_135360.htm 16.出售金鱼 买卖提将

养的一缸金鱼分五次出售系统上一次卖出全部的一半加二分之一一条；第二次卖出余下的三分之一加三分之一一条；第三次卖出余下的四分之一加四分之一一条；第四次卖出余下的五分之一加五分之一一条；最后卖出余下的11条。问原来的鱼缸中共有几条金鱼？*题目分析与算法设计 题目中所有的鱼是分五次出售的，每次卖出的策略相同；第j次卖剩下的 $(j-1)$ 分之一再加 $1/(j-1)$ 条。第五次将第四次余下的11条全卖了。假定第j次鱼的总数为X，则第j次留下： $x-(x-1)/(j-1)$ 当第四次出售完毕时，应该剩下11条。若X满足上述要求，则X就是题目的解。应当注意的是：“ $(x-1)/(j-1)$ ”应满足整除条件。试探X的初值可以从23开始，试探的步长为2，因为X的值一定为奇数。

```
*程序说明与注释 #include void main() { int i,j,n=0,x. /*n为标志  
变量*/ for(i=23;n==0;i+=2) /*控制试探的步长和过程*/ {  
for(j=1,x=i;j=11;j++) /*完成出售四次的操作*/ if((x-1)%(j-1)==0) /*  
若满足整除条件则进行实际的出售操作*/ x-=(x-1)/(j-1). else  
{x=0;break;} /*否则停止计算过程*/ if(j==5&& x==11) /*若第四次  
余下11条则满足题意*/ { printf("There are %d fishes at  
first.\n",i). /*输出结果*/ n=1. /*控制退出试探过程*/ } } } *运行  
结果 There are 59 fishes at first. *思考题 日本著名数学游戏专家  
中村义作教授提出这样一个问题：父亲将2520个桔子分给六  
个儿子。分完后父亲说：“老大将分给你的桔子的1/8给老二  
；老二拿到后连同原先的桔子分1/7给老三；老三拿到后连同
```

原先的桔子分 $\frac{1}{6}$ 给老四；老四拿到后连同原先的桔子分 $\frac{1}{5}$ 给老五；老五拿到后连同原先的桔子分 $\frac{1}{4}$ 给老六；老六拿到后连同原先的桔子分 $\frac{1}{3}$ 给老大”。结果大家手中的桔子正好一样多。问六兄弟原来手中各有多少桔子？ 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