

C趣味程序百例(05)捕鱼和分鱼 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_135359.htm 15.捕鱼和分鱼 A、B、C、D、E五个人在某天夜里合伙去捕鱼，到第二天凌晨时都疲惫不堪，于是各自找地方睡觉。日上三杆，A第一个醒来，他将鱼分为五份，把多余的一条鱼扔掉，拿走自己的一份。B第二个醒来，也将鱼分为五份，把多余的一条鱼扔掉，保持走自己的一份。C、D、E依次醒来，也按同样的方法拿走鱼。问他们合伙至少捕了多少条鱼？

问题分析与算法设计 根据题意，总计将所有的鱼进行了五次平均分配，每次分配时的策略是相同的，即扔掉一条鱼后剩下的鱼正好分成五份，然后拿走自己的一份，余下其它的四份。假定鱼的总数为 X ，则 X 可以按照题目的要求进行五次分配： $X-1$ 后可被5整除，余下的鱼为 $4(X-1)/5$ 。若 X 满足上述要求，则 X 就是题目的解。

*程序与程序注释

```
#include <stdio.h>
void main() { int n,i,x,flag=1.
/*flag：控制标记*/ for(n=6;flag;n++) /*采用试探的方法。令试探值n逐步加大*/ { for(x=n,i=1;flag;i++) if((x-1)%5==0)
x=4*(x-1)/5. else flag=0. /*若不能分配则置标记flag=0退出分配过程*/ if(flag) break. /*若分配过程正常结束则找到结果退出试探的过程*/ else flag=1. /*否则继续试探下一个数*/ }
```

```
printf("Total number of fish caught=%d\n",n). /*输出结果*/ } *运行结果 Total number of fish caught = 3121 *问题的进一步讨论 程序采用试探法，试探的初值为6，每次试探的步长为1。这是过分保守的做法。可以在进一步分析题目的基础上修改此值，增大试探的步长值，以减少试探次数。 *思考题 请使用
```

其它的方法求解本题。 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