

【华为OD机试真题2023 JAVA】 狼羊过河

原创

若博豆

于 2023-01-10 11:09:56 发布

1119

收藏 6

版权

分类专栏:

华为OD机试2023 (JAVA)

文章标签:

java

开发语言

华为

算法

500+人阅读

该专栏为热销专栏榜 第1名

华为OD机试2023 (...
专栏收录该内容

¥59.90
¥99.00

750 订阅

216 篇文章

已订阅

超级会员免费看

华为OD机试真题，2023年度机试题库全覆盖，刷题指南点[这里](#)

狼羊过河

时间限制：1s 空间限制：256MB 限定语言：不限

题目描述：

一农夫带着m只羊，n只狼过河，农夫有一条可载x只狼/羊的船；农夫在时或者羊的数量大于狼时，狼不会攻击羊；农夫在不损失羊的情况下，运输几次可以完成运输？（返程不计入次数）

输入描述：

输入参数为 m, n, x;
m为羊的数量、n为狼的数量、x为可载狼和羊的数量

输出描述：

返回运输次数即可

补充说明：

如果无法完成运输返回0；

示例1

输入：

5 3 3

输出：

3

详解：

第一次：2只狼

第二次：三只羊

第三次：2只羊，1只狼

解题思路：

通过递归来模拟出狼羊过河的所有情况，找出其中次数最少的。

代码：

```
1 public class Main{
2
3     public static int min = Integer.MAX_VALUE;
4     public static int countY;    // 羊的总数
5     public static int countL;    // 狼的总数
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         Scanner sc = new Scanner(System.in);
10
11         int m = sc.nextInt();
12         int n = sc.nextInt();
13         int x = sc.nextInt();
14
15         countY = m;
16         countL = n;
17
18         guohe( m, n, x,0);
19
20         if(m + n <= x){        // 一趟能运完
21             System.out.println(1);
22         }else if(min == Integer.MAX_VALUE){
23             System.out.println(0);
24         }else {
25             System.out.println(min);
26         }
27     }
28
29     /**
30      *
31      * @param m    岸边的羊的个数
32      * @param n    岸边的狼的个数
33      * @param x    船的承重
34      * @param count 过河的次数
35      */
36
37     public static void guohe(int m, int n,int x,int count){
38
39         if(m + n <= x){        // 剩下的能一次运完
40             min = Math.min( min, count+1);
41         }else {
42             for(int i=0; i<=m; i++){        // 过河的羊的个数
43                 for(int j=0; j<=n; j++){        // 过河的狼的个数
44                     if((i+j == 0) || (i+j >x)){        // 在船上的狼羊总数需要大于0且小于等于x
45                         continue;
46                     }
47                     if(m-i != 0 && m - i <= n - j){        // 剩下的羊在不为0的情况下必须大于狼
48                         continue;
49                     }
50                     if(countY-(m-i) != 0 && (countY-(m-i)) <= (countL-(n-j))){        // 对岸
51                         continue;
52                     }
53                     guohe(m-i,n-j, x,count+1);
54                 }
55             }
56         }
57     }
58 }
59 }
```

🔗 文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识

算法技能树 > 首页 > 概览 40097 人正在系统学习中

- 华为OD机试 - 羊、狼、农夫过河 (Java & JS & Python)

2022.Q4 已支持Java、Python、JavaScript, 暴力枚举

qfc_128220的博文

2785
- 羊、狼、农夫过河 华为OD真题 100

华为od机考

choukai0932的博文

2168
- 评论 3条 >

写评论

第39行判断是不是该加上总数>0? 递归先进来的时候走的是if判断

蓝蓝轻轻 热评

```
1 if (m+n<=x) {
2     if (m+n>0) {
3         count++;
4     }
5     min = Math.min(min, count);
6 }
```
- FZU(2188):狼羊过河问题，状态转移，BFS求解

题目连接： http://acm.fzu.edu.cn/problem.php?pid=2188 意思： 中文题目，就是给定狼羊的数目，求最小运输量把狼和羊全部送到对岸...

catch_catch的专栏

872
- 华为OD机试 - 羊、狼、农夫过河

华为OD机试 - 羊、狼、农夫过河

130
- 深圳工位出租了，创业者一起办公，沟通起来更方便！

临时办公室租用日程

广告
- 狼羊菜过河问题深入学习分析——Java语言描述版

狼羊菜问题算法分析。另外作学习交流使用。

我没有三颗心脏的博文

7286
- 羊、狼、农夫过河 华为OD真题 python

羊、狼、农夫过河 华为OD真题 python实现

acageling的博文

160
- 求解农夫过河问题

问题：一个农夫带着一匹狼、一只羊、一颗白菜要过河，只有一条船而且农夫每次最多只能带一个动物或物品过河，并且当农夫不在的...

SeanMiao

2万+
- 【100%通过率】华为机试真题 C++ 实现【羊、狼、农夫过河】 【2022.11 Q4新题】

羊、狼、农夫都在岸边，当羊的数量小于狼的数量时，狼会攻击羊，农夫则会损失羊。农夫有一艘容量固定的船，能够承载固定数量的...

MISAYAONE的博文

1753
- Java编程能力强化——狼羊过河问题

题目：有3只狼和3只羊要过河，只有一条船，一次最多只能坐两只动物并且每次必须有动物开船，如果某一边的狼的个数大于羊的个数...

datoplay

171
- 【100%通过率】华为OD机试真题 Python实现【羊、狼、农夫过河】 【2022.11 Q4新题】

羊、狼、农夫都在岸边，当羊的数量小于狼的数量时，狼会攻击羊，农夫则会损失羊。农夫有一艘容量固定的船，能够承载固定数量的...

MISAYAONE的博文

3879
- 农夫过河问题算法设计与实现 热门推荐

农夫过河算法基于队列的实现

NEWPLAN的专栏

2万+
- 华为OD真题c++实现【羊、狼、农夫过河】 【2022 Q4 | 200分】

华为OD真题c++实现【羊、狼、农夫过河】 【2022 Q4 | 200分】

goldamour的博文

115
- 华为OD机试用Python实现-【狼羊过河 or 羊、狼、农...

最新发布 梦想橡皮擦，专栏100例写作模式先行者，现象级专...

代码的实现思路是，首先输入 M、N 和 X 的值，其中 M 表示有 M 只羊，N 表示有 N 只狼，X 表示小船最多能装下 X 只羊。在循环内部...

881
- 农夫、狼、羊、菜过河问题

题目描述 有一个农夫带一只羊、一筐菜和一只狼过河。如果没有农夫看管，则狼要吃羊，羊要吃菜。但是船很小，只够农夫带一样东西...

JJJ's blog

3098
- php羊群m只羊一直数到n只羊的选择，思维改变命运！（看懂的人很少）

原标题： 羊的选择，思维改变命运！（看懂的人很少）上帝把两群羊放在草原上：一群在南，一群在北。上帝还给羊群找了两种天敌，一...

weixin_36322704的博文

41
- 通解Python的列表、while循环，穷举法解决农夫过河问题

题目：一农夫带着一头狼，一只羊和一担草过河，小船只能一次装载农夫和一样货物，狼会吃羊，羊会吃草，只有农夫在时才安全。现...

qq_35853048的博文

877
- 基于随机遍历的羊菜狼问题（JAVA实现）

1. 问题分析： ** 面对这种穷举难度不大的问题首先想到的自然是穷举法。但是由于是算法问题，所以思考是否能对穷举法进行一定的优...

weixin_42365939的博文

302
- java狼羊草过河_狼羊菜过河问题深入学习分析——Java语言描述版

前言这个问题的抛出，是几个星期之前的算法课程。老师分析了半天，最后的结论是： 其实就是图的遍历。那时候挺懵懂的，不管是对...

weixin_42124743的博文

770
- 【华为OD机试真题 python】羊、狼、农夫过河【2022 Q4 | 100分】

华为OD机试 Python OD笔试 羊、狼、农夫过河： 羊、狼、农夫都在岸边，当羊的数量小于狼的数量时，狼会攻击羊，农夫则会损失羊...

无限de泪的博文

1021

“相关推荐”对你有帮助么？

😞 非常没帮助 😐 没帮助 😊 一般 😄 有帮助 😁 非常有帮助

关于我们 招贤纳士 商务合作 寻求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00

公司地址 北京 51016502030143 京ICP备10045665号 京网文〔2020〕1030-166号 经营网络出版服务 电信业务经营备案 京公网安备11010802020143号

若博豆

已关注

👍 0

💬

🌟 6

📧

💬 3

🔖

专栏目录

已订阅

Beta

Beta

📄

📄

📄

📄

📄

📄

📄