

测试题

题目名称	环上的游戏	小明的游戏	斗牛
输入文件	cycle.in	game.in	niuniu.in
输出文件	cycle.out	game.out	niuniu.out
时间限制	1000ms	1000ms	2000ms
空间限制	128MB	128MB	128MB
题目类型	传统	传统	传统

最终测评环境：MacBook Pro 虚拟机

操作系统 Microsoft Windows 7 家庭普通版 (64 位/Service Pack 1)

CPU (英特尔)Intel(R) Core(TM) i5-3210M CPU @ 2.50GHz(2500 Mhz)

主板 Parallels Software International Inc. Parallels Virtual Platform

内存 4.00 GB (667 MHz)

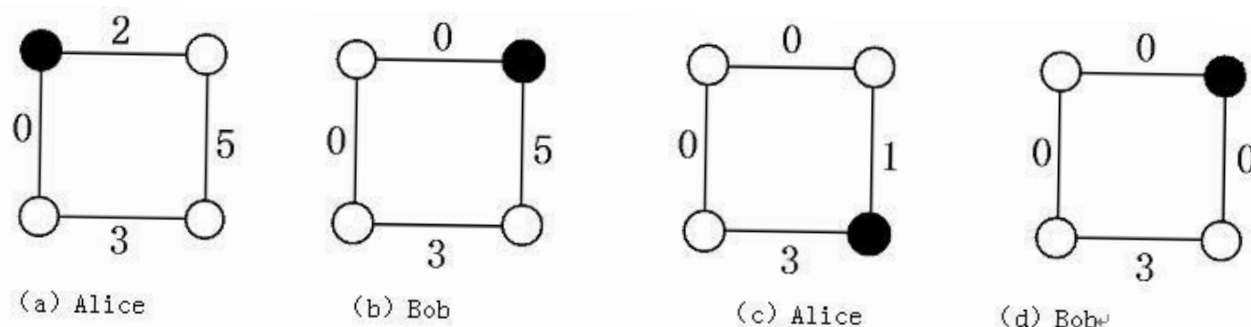
1、环上的游戏（cycle）

有一个取数的游戏。初始时，给出一个环，环上的每条边上都有一个非负整数。这些整数中至少有一个0。然后，将一枚硬币放在环上的一个节点上。两个玩家就是以这个放硬币的节点为起点开始这个游戏，两人轮流取数，取数的规则如下：

- （1）选择硬币左边或者右边的一条边，并且边上的数非0；
- （2）将这条边上的数减至任意一个非负整数（至少要有所减小）；
- （3）将硬币移至边的另一端。

如果轮到一个玩家走，这时硬币左右两边的边上的数值都是0，那么这个玩家就输了。

如下图，描述的是 Alice 和 Bob 两人的对弈过程，其中黑色节点表示硬币所在节点。结果图(d)中，轮到 Bob 走时，硬币两边的边上都是0，所以 Alice 获胜。



现在，你的任务就是根据给出的环、边上的数值以及起点（硬币所在位置），判断先走方是否有必胜的策略。

【输入格式】

第一行一个整数 N ($N \leq 20$)，表示环上的节点数。

第二行 N 个数，数值不超过30，依次表示 N 条边上的数值。硬币的起始位置在第一条边与最后一条边之间的节点上。

【输出格式】

仅一行。若存在必胜策略，则输出“YES”，否则输出“NO”。

【样例】

cycle.in cycle.out

4 YES

2 5 3 0

cycle.in cycle.out

3 NO

0 0 0

最后取到数的人获胜

2 小明的游戏

提交文件: **game.pas/game.cpp**

输入文件: **game.in**

输出文件: **game.out**

题目描述:

小明最近喜欢玩一个游戏。给定一个 $n * m$ 的棋盘，上面有两种格子#和@。游戏的规则很简单：给定一个起始位置和一个目标位置，小明每一步能向上，下，左，右四个方向移动一格。如果移动到同一类型的格子，则费用是 0，否则费用是 1。请编程计算从起始位置移动到目标位置的最小花费。

输入格式:

输入文件有多组数据。

输入第一行包含两个整数 n, m ，分别表示棋盘的行数和列数。

输入接下来的 n 行，每一行有 m 个格子（使用#或者@表示）。

输入接下来一行有四个整数 $x1, y1, x2, y2$ ，分别为起始位置和目标位置。

当输入 n, m 均为 0 时，表示输入结束。

输出格式:

对于每组数据，输出从起始位置到目标位置的最小花费。每一组数据独占一行。

输入样例:	输出样例:
2 2 @# #@ 0 0 1 1 2 2 @@ @# 0 1 1 0 0 0	2 0

数据规模:

对于 20% 的数据满足: $1 \leq n, m \leq 10$ 。

对于 40% 的数据满足: $1 \leq n, m \leq 300$ 。

对于 100% 的数据满足: $1 \leq n, m \leq 500$ 。

斗牛

题目描述:

为了更快的获取欢乐豆（因为本蒟蒻斗地主水平太低 233），hzwer 准备去玩欢乐斗牛，但是由于 rp 太差，hzwer 在一个小时之内输光了 20 个 QQ 号的欢乐豆（每天系统会赠送每个号 4000 欢乐豆）。第二天他准备继续再战欢乐斗牛的抢庄模式，但是由于缺乏思考能力，hzwer 需要编写一个程序来决定是否抢庄。

在玩家决定是否抢庄之前，系统会下发四张牌称为底牌，最后一张牌在决定后发放，每张牌可能为 1-10, J, Q, K, hzwer 认为最后一张牌为每一种点数的概率是相同的，对于一个由五张牌组成的牌型，分数计算规则如下，请你得出底牌的期望得分。

首先注意：在斗牛中，J, Q, K 的点数视为 10 点，即 11, 12, 13 在计算头或点数时均视为 10，所有牌无视其花色。

首先考虑特殊牌型

1. 四炸——即 5 张牌中有 4 张一样的牌(如 33334)，分数为 40
2. 五花牛——五张牌均是 J, Q 或 K（如 JQJQK），分数为 50
3. 五小牛——五张牌点数都小于 5 且点数和小于或等于 10（如 11223），分数为 60

若有多种特殊牌型，得分取分数最大的特殊牌型（如 11112 视为五小牛）。

如果没有特殊牌型，首先判断牌型是否有“头”，如果五张牌中任意三张的总和为 10 的倍数如（1K9）即为有“头”，无“头”的牌型得分为 0。

对于有头的牌型得分计算如下：

所有牌的和记为 t ，如果 $t \% 10 = 0$ 则称为“牛牛”，牛牛得分为 30； $t \% 10 < 7$ 称为“小牛”，得分为 $t \% 10$ ，否则得分为 $(t \% 10) * 2$ 。

输入描述:

第一行一个整数 T ，表示 T 组数据

每组数据占一行，为 4 个整数（11，12，13 分别表示 J，Q，K）

输出描述：

对于输入的 n 行，输出每 4 张牌的期望得分（四舍五入）

样例输入：

2

2 2 2 2

10 4 5 12

样例输出：

43

9

样例解释：

对于 2 2 2 2，最后一张为 1 或 2 时，构成五小牛，否则为炸弹，期望得分为
 $(2*60+11*40)/13=43.08$

对于 10 4 5 12，最后一张为 1-13 的得分分别是
 $30+0+0+0+4+5+0+0+0+18+18+18+18=111/13=8.54$

1 为牛牛，5 为 4 点，6 为 5 点，10-13 为 9 点，其余无头

数据范围：

30%的数据 $T \leq 5$

70%的数据 $T \leq 100000$

100%的数据 $T \leq 1000000$

蒟蒻感言：

在某次对局中发现期望得分很高，果断抢了庄，但是发现有闲家 3 个“牛牛”，瞬间消失 20W 欢乐豆