

第一周周练题解

ZeNgBi

P1000.apple

10 个数字暴力计数即可

P1001.gloves

按照题意，每次配对最左边的手套。

考虑暴力，每次从 $i+1$ 处搜索另一个颜色相同的手套，然后逐个搜索，如果碰到已经配对成功的手套 ($vis[i]==true$) 则 continue 本次循环否则 $step++$ 答案为 $\sum step$ 时间复杂度 $O(n^2)$

P1002.acwk

纯模拟题需要两个数组 $trans[], vis[], trans$ 表示翻译结果比如 $trans[1]=2$ 表示 A 翻译成 B, vis 表示哪些密字已经使用过。

然后暴力破译，在破译过程中如果遇到 $trans[a[i]]$ 已经赋值或者 $vis[b[i]]$ 已经被使用则出现矛盾破译失败

翻译过程中如果 $trans[c[i]]$ 还没有赋过值则破译失败否则依次输出 $trans[c[i]]$

(以上 $a[i], b[i], c[i]$ 表示输入的第一行第二行第三行, 其中的字符 'A'-'Z' 用数字 1-26 表示)

P1003.power

暴力计算有多少个普通点和特殊点，那种点多哪边赢，相同则平局

P1004.robot

只要有一边的方向上有障碍物就可以对着这面墙疯狂摩擦，保证安全，输出 -1 如果四个方向都没有障碍物，假设当前位置为 (x,y) 那么最多向左走 $x-1$ 步，或者向右走 $m-x$ 步，向上走 $n-y$ 步或者向下走 $y-1$ 步，如果在四个方向上多出一个命令都会导致不安全，可以证明答案为 $m+n-2$

P1005.table

要使涂完之后的地毯看上去是由一块一块矩阵构成的，那么我们就得保证上一行的图形与这一行的图形完全相同或者完全相反。列同理。



图 1: 正确情况

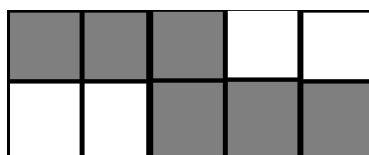


图 2: 错误情况

这就说明我们需要一个模板来控制每一行的颜色，容易想到暴力枚举每种模板，然后行列各一次，计算最小需要涂色的格子数量，但是这样仅仅是枚举的时间复杂度就有 $O(2^n)$ 是肯定不能过掉这个题的。

这个时候需要更高效的枚举方式，于是我选择用现有的每一行做模板进行计算，列同理（原理未知），最后发现极端数据：

```
5 5 10
1 0 0 0 0
0 1 0 0 0
0 0 1 0 0
0 0 0 1 0
0 0 0 0 1
```

针对这种数据只需拿空白模板（全为 0 或者全为 1 的模板）进行计算就好（原理同样未知）

时间复杂度 $O(n^3)$