

2017 省选模拟训练题

题目名称	万叶	春空	名月
英文代号	sailor	too	expensive
输入文件名	sailor.in	too.in	expensive.in
输出文件名	sailor.out	too.out	expensive.out
单个测试点时限	2s	1s	3s
测试点个数	20	20	20
单个测试点分数	5	5	5
附加文件	无	无	无
题目类型	传统	传统	传统
是否有部分分	否	否	否
空间限制	512M	512M	512M

友情提示：题目难度顺序是升(hua)序(ji)。

万叶

(sailor.pas/c/cpp)

【背景描述】

万叶是一只钢笔。

所以你现在有一棵 N 个点的树，你想知道有多少个这棵树的边导出子图，最大匹配是 m 的倍数。

【输入格式】

第一行两个整数 N, M 。

接下来 $N - 1$ 行，每行两个整数 u, v ，表示有一条连接 u 和 v 的边。

【输出格式】

一行一个整数表示答案对 998244353 取模的结果

【样例输入】

```
4 2
1 2
2 3
3 4
```

【样例输出】

```
3
```

【数据规模】

对于 20% 的数据， $N \leq 14$ 。

对于另外 30% 的数据，数据是一条链。

对于另外 30% 的数据，树是随机生成的。

对于 100% 的数据， $1 \leq N \leq 50000$ ， $1 \leq M \leq 200$ 。

春空

(too.pas/c/cpp)

【背景描述】

春空也是一只钢笔

定义一个伪 fibonacci 数列 $\{FX_n\}$, $FX_1 = 1$, $FX_2 = 2$, $FX_i = FX_{i-1} * 2 + FX_{i-2} * 3$ (对于 $i > 2$)

再给出一个数列 A , 求 $\text{lcm}(FX_{A_i})$

【输入格式】

第一行一个整数 N , 表示 A 的长度。

接下来一行 N 个整数表示数列 A 。

【输出格式】

一行一个整数表示答案对 998244353 取模的结果。

【输入样例】

```
3
1 2 3
```

【输出样例】

```
14
```

【数据范围和约定】

对于 20% 的数据, $A_i \leq 7$ 。

对于 40% 的数据, $A_i \leq 20$ 。

对于 另外 30% 的数据, $N, A_i \leq 1000$ 。

对于 100% 的数据, $1 \leq N, A_i \leq 100000$

名月

(expensive.pas/c/cpp)

【背景描述】

名月还是一只钢笔，想不到吧。

给出一个 N 个数的序列，对于所有 $1 \leq k \leq N$ ，求出所有长度为 k 的子序列中权值最大的子序列权值是多少。

我们定义一个序列 A 的权值为 $A_1 - A_2 + A_3 - A_4 \dots \pm A_n$ ，即奇数项的和减去偶数项的和，从 1 开始标号。

【输入格式】

第一行一个整数 N

接下来 N 个正整数，第 i 个数表示序列的第 i 个元素。

【输出格式】

一行 N 个整数，第 i 个整数表示当 $k=i$ 的时候的答案。

【样例输入】

```
5
1 2 3 4 5
```

【样例输出】

```
5 -1 4 -2 3
```

【数据规模】

对于 30% 的数据， $N \leq 1000$

对于另外 20% 的数据，序列中的元素为 0 或 1。

对于另外 10% 的数据，序列中任意一个元素不大于其后面所有元素。

对于 100% 的数据， $1 \leq N \leq 100000$ ， $0 \leq \text{序列元素} \leq 20000$ 。