

GCD XOR (xor)

题目背景:

小林伊吕波是实外集训队最可爱的女孩纸，喜欢用本小姐自称。阴险的lwt因为嫉妒小林的美貌，便和zyc, yy, lsm一起使用魔咒诅咒了小林，小林需要你来帮助她。

(这么可爱的女孩纸没有人帮她真是太可怜吧)

题目描述:

求 $[1, n]$ 范围内的整数对 $a, b (a \leq b)$ 的个数, 使得 $\gcd(a, b) = a \text{ XOR } b$.

第一行输入 T 表示测试组数，每一次询问输入 N ，。

输出每一次询问的结果。

样例输入:

3

7

100

1000

样例输出:

4

124

1580

样例解释: 比如 $N=7$ 时, 有4对分别是 $(3, 2)$, $(5, 4)$, $(6, 4)$, $(7, 6)$ 。 【数据范围】

对于所有测试点: $1 \leq N \leq 30000000$, $1 \leq b \leq a \leq N$, $T \leq 10000$;

A*B problem (multi)

题目背景

简单的a*b大家都能爆切，高精大家又都有模板。于是出题人就稍微把数据改大一点，高精你可能要超时，c++计算位数就那么点儿，现在你需要算的又快又准

题目描述

给你两个正整数 a, b ，求 $a \times b$ 。

输入格式

第一行一个正整数，表示 a ； 第二行一个正整数，表示 b 。

输出格式

输出一行一个整数表示答案。

输入输出样例

输入

```
114514
1919810
```

输出

```
219845122340
```

说明/提示

【数据范围】 $1 \leq a, b \leq 10^{2000000}$

Hint:想得满分的同学要用点多项式的知识，高精也是能得很多分的。

HDS的疑惑(coin)

题目描述

HDS手中有两种面值的金币，两种面值均为正整数且彼此互素。每种金币HDS都有无数个。在不找零的情况下，仅凭这两种金币，有些物品他是无法准确支付的。现在HDS想知道在无法准确支付的物品中，最贵的价值是多少金币？注意：输入数据保证存在HDS无法准确支付的商品。

输入格式

两个正整数 a 和 b ，它们之间用一个空格隔开，表示HDS中金币的面值。

输出格式

一个正整数 N ，表示不找零的情况下，HDS用手中的金币不能准确支付的最贵的物品的价值。

样例

3 7

输出

11

【输入输出样例 1 说明】

HDS手中有面值为 3 和 7 的金币无数个，在不找零的前提下无法准确支付价值为 1, 2, 4, 5, 8, 11 的物品，其中最贵的物品价值为 11，比 11 贵的物品都能买到，比如

$12=3*4+7*0$;

$13=3*2+7*1$;

$13=3*2+7*1$;

$14=3*0+7*2$;

$15=3*5+7*0$;

【数据范围与约定】 $1 \leq a, b \leq 1e9$.

求回文串

题目描述

所谓回文串，就是对于给定的字符串，正着读和反着读都一样，比如ABCBA就是一个回文串，ABCAB则不是。我们的目标是对于任意输入的字符串，不断将第*i*个字符和第*i*+1个字符交换，使得该串最终变为回文串。求最少交换次数。

输入格式

一个由大写字母字母组成的字符串。

输出格式

保证有限次操作能将原串变为回文串，输出最少操作次数。

输入

SHLLZSHZS

输出

4

说明/提示

样例说明

1. 交换 L 和 Z 变成 SHLZLSHZS
2. 交换 L 和 Z 变成 SHZLLSHZS
3. 交换 L 和 S 变成 SHZLSLHZS
4. 交换 H 和 Z 变成 SHZLSLZHS

数据范围

40% 的数据， 长度 ≤ 50000

100% 的数据， 长度 $\leq 10^6$