

1. 翻转数相乘

【题目描述】

假设一个 n 位数，如 $a_1a_2a_3\cdots a_n$ ，其中 a_i 是这个数的第 i 位上的数字，且这个 n 位数不是每个位都相等的数字，例如不是 2222 或类似。如果有一个整数 x ，并且 $1 < x < 10$ ，使得 $a_1a_2a_3\cdots a_n * x = a_na_{n-1}a_{n-2}\cdots a_1$ ，求 x ，其中 a_1 和 a_n 不能为 0，如果 x 无解，则输出 0，如果有多个 x ，则从小到大输出所有 x 的解，中间用空格隔开。例如：一个 5 位数， $ABCDE * ? = EDCBA$ ，其中 A、B、C、D、E 是个位整数，ABCDE 和 EDCBA 是一个万位数，求符合这个等式的乘数。

【输入格式】

输入 1 个数，表示要求解的 n 位数。

【输出格式】

输出表示所有可能的乘数，并按照从小到大排列，用回车隔开。

【样例输入】（测试数据不包含本样例）

6

【样例输出】

4

9

【注意事项】

请严格按照要求输出，不要多余的打印语句，例如：“输入 $x=...$ ” 等多余内容。本程序的代码放在同一个源文件中，调试通过后，拷贝提交该源码。注意：main 函数需要返回 0。注意：只使用 ANSI C/ANSI C++ 标准，不要调用依赖于编译环境或操作系统的特殊函数。注意：所有依赖的函数必须明确地在源文件中 `#include <xxx>`，不能通过工程设置而省略常用头文件。

2. 吉利号码

【题目描述】

中国人喜欢图吉利，包括吉利数字，例如数字 8 或者数字 6，尤其是连着的数字更加喜欢，比如手机号码，汽车车牌，房间号码等等。有需求就会有市场，吉利数字的号码，往往意味着更贵的价格。请你根据以下规则，编写一个程序，根据规则给一个号码设置相应的价格。

具体规则如下：

1. 正常号码是 100 元。
2. 含有：6，8 任何一个数字，每出现一次加分。50 元，例如 4326, 6875, 9918 都符合加分标准。其中，6875 被加 2 个 50 元，就相当于加 100 元；9918 被加 50 元。
3. 如果出现升序或者降序的情况，不管升序还是降序，号码涨价 3 倍。例如：5678, 4321 都要贵 3 倍。注意：例如 5567, 4331 等有相同元素的号码不算降序、升序。
4. 如果出现三个相同数字情况，都涨 6 倍。例如：4888, 6665, 7777 都满足加分的标准。注意：7777 因为满足这条标准两次，所以这条规则给它涨两个 6 倍，也就是 12 倍。
5. 如果符合 AABB 或者 ABAB 模式的，价格涨一倍。例如：2255, 3939, 7777 都符合这个模式，所以都会涨价。注意：7777 因为满足这条标准两次，所以这条标准给它涨 2 倍，同时 7777 也是连号，也会在之前连号的基础上继续涨价。

请编写程序按照所有规则，求一个号码的最终价格！要求程序从标准输入接收数据，在标准输出上输出结果。

【输入格式】

输入共 1 行，输入一个四位正整数，就是待计算的号码。

【输出格式】

输出共 1 行，一个整数，表示这个号码对应的销售价格。

【样例输入】（测试数据不包含本样例）

6543

【样例输出】

450

【注意事项】

请严格按照要求输出，不要多余的打印语句，例如：“输入 x=...” 等多余内容。本程序的代码放在同一个源文件中，调试通过后，拷贝提交该源码。注意：main 函数需要返回 0。注意：只使用 ANSI C/ANSI C++ 标准，不要调用依赖于编译环境或操作系统的特殊函数。注意：所有依赖的函数必须明确地在源文件中 #include <xxx>， 不能通过工程设置而省略常用头文件。

3. 将整数换成分数

【题目描述】

一个小于 100 万的正整数 n ，尝试把 n 变成带分数形式，也就是 $n=a+b/c$ ，其中 a, b, c 是三个正整数，并且数字 1~9（不含 0）在 a, b, c 中，必须出现，且只能出现一次。例如： $100=3 + 69258/714$ ，其中 1 到 9 这 9 个数字全都出现了，并且只出现一次。当然，100 还等于 $82 + 3546/197$ ，也就是说将 100 变成带分数形式，会有两种组合方式。事实上 100，可以写成 11 种 1 到 9 组成整数加上分数的形式。

请编写一个程序，根据一个输入 N ，程序输出该数字用数码 1~9 不重复不遗漏地组成带分数表示的全部可能性。不要求输出每个表示，只输出有多少种表示法！

【输入格式】

输入一行，表示要分解的正整数。

【输出格式】

输出一行，表示有多少分法。

【样例输入】（测试数据不包含本样例）

100

【样例输出】

11

【注意事项】

请严格按照要求输出，不要多余的打印语句，例如：“输入 $x=...$ ” 等多余内容。本程序的代码放在同一个源文件中，调试通过后，拷贝提交该源码。注意：main 函数需要返回 0。注意：只使用 ANSI C/ANSI C++ 标准，不要调用依赖于编译环境或操作系统的特殊函数。注意：所有依赖的函数必须明确地在源文件中 `#include <xxx>`，不能通过工程设置而省略常用头文件。

4. 战胜白蚁

【题目描述】

小明因为很长时间没有回家，发现他家被白蚁给入侵了，白蚁特别喜欢啃食木头，因此他家的地板就遭殃了。小明要抢救被白蚁破坏的木地板，每个木地板由于白蚁的数量不同，每个地板进行维修的时间也不同，同时要争取及时修理越好，否则超过某个时间，这块地板就会被严重破坏掉。小明只能一块一块的清理白蚁，不能并行操作，也就是不能同时修多块地板。

请编写一个程序，根据每个地板的修理时间和如果不修理就会被白蚁完全损毁的时间，进行一个最合理的排序，使得可以抢救最多的木板。输入是木板的数目，以及每个木板的维修时间和被破坏的时间，输出是能抢救的最多木板的数量。

【输入格式】

第一行是一个整数 N (N 小于 50000)，接下来 N 行每行两个整数 T_1, T_2 描述一个要修理的木板：修理这个木板需要 T_1 秒，如果在 T_2 秒之内还没有修理完成，这个木板就报废了。

【输出格式】

输出一个整数 S ，表示最多可以抢修 S 个木板。

【样例输入】（测试数据不包含本样例）

```
4
100 200
200 1300
1000 1250
2000 3200
```

【样例输出】

```
3
```

【注意事项】

请严格按照要求输出，不要多余的打印语句，例如：“输入 $x=...$ ” 等多余内容。本程序的代码放在同一个源文件中，调试通过后，拷贝提交该源码。注意：main 函数需要返回 0。注意：只使用 ANSI C/ANSI C++ 标准，不要调用依赖于编译环境或操作系统的特殊函数。注意：所有依赖的函数必须明确地在源文件中 `#include <xxx>`，不能通过工程设置而省略常用头文件。