

新春吉祥数

题目背景

在中国传统文化中，新年有着许多美好的数字寓意。其中有一种“吉祥数列”，据说能带来新年的好运与繁荣。

这个数列起源于古代的年俗传说：第一年家里有 1 个福字，第二年还是 1 个福字，从第三年开始，每年的吉祥物数量都等于前两年吉祥物数量之和，象征着福气年年增长，好运代代相传。

题目描述

新春吉祥数列是这样定义的：数列的第一年和第二年都只有 1 件吉祥物，从第三年开始，每年的吉祥物数量等于前两年吉祥物数量之和。

现在想知道，到了第 k 个新春时，家里会有多少件吉祥物呢？

输入格式

输入一行，包含一个正整数 k ，表示要计算第 k 个新春的吉祥物数量。（ $1 \leq k \leq 46$ ）

输出格式

输出一行，包含一个正整数，表示第 k 个新春时吉祥物的总数量。

样例输入

19

样例输出

4181

样例解释

这个吉祥数列的前几项是：1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181...

所以第 19 个新春会有 4181 件吉祥物。

文化寓意

这个数列在新年中有着特殊的美好寓意：

1：一元复始，万象更新

1：一帆风顺，一路平安

2：好事成双，双喜临门

3：三阳开泰，福禄寿全

5：五福临门，五谷丰登

8：八面来财，八方吉祥

13：一生平安，三生有幸

21：爱你一生，一心一意

每个数字都蕴含着新春的祝福，数列的增长则象征着家业兴旺、福气绵长，完美诠释了“年年有余，岁岁平安”的新年愿望。

温馨提示

虽然 k 最大可以到 46，但请放心计算，结果一定会是一个带来好运的吉祥数字！

新春福气三元组

题目背景

过年时，家里要挂三串灯笼：一串代表“福气” (a_1)，一串代表“财气” (a_2)，一串代表“吉祥” (a_3)。每串灯笼的数量都必须是吉祥数 (0 到 n 之间的整数， n 是新春的幸运数字上限)。

为了让新年更加美满，三串灯笼的数量要满足三个古老的祝福规则：

好事成双：福气和财气的灯笼总数必须为双数 (是 2 的倍数)

三生有幸：财气和吉祥的灯笼总数必须是 3 的倍数

五福临门：三串灯笼的总数必须是 5 的倍数

题目描述

你作为家中的“迎新策划官”，要设计这三串灯笼的数量，在遵守所有祝福规则的前提下，让家里的灯笼总数最多，为新的一年招来最旺的福气！

给你一个吉祥数字上限 n ($0 \leq n \leq 100$)，请你找出符合条件的灯笼总数最大值。

输入格式

一行，包含一个整数 n ，表示每串灯笼的最大数量。

输出格式

一个整数，表示在满足所有祝福规则的情况下，三串灯笼总数的最大值。

样例输入

3

样例输出

5

样例解释

当 $n=3$ 时，灯笼数量可以这样安排：

福气灯笼：2 串

财气灯笼：2 串

吉祥灯笼：1 串

检查规则：

福气+财气 = $2+2 = 4$ ，是双数 ✓

财气+吉祥 = $2+1 = 3$ ，是 3 的倍数 ✓

总灯笼数 = $2+2+1 = 5$ ，是 5 的倍数 ✓

这是能达到的最大总数，寓意“五福临门”，是个极好的新春彩头！

新春寓意

好事成双：福气与财气相配，寓意家庭和睦，夫妻同心

三生有幸：财气与吉祥相连，象征机缘巧合，贵人相助

五福临门：整体和谐美满，代表长寿、富贵、康宁、好德、善终五福俱全

灯笼越多，家中越亮堂，新的一年越红火

新年幸运立方等式

题目描述

新年到了，人们发现一些特殊的数字组合有着吉祥的寓意。形如 $a^3=b^3+c^3+d^3$ 的等式被称为“新年幸运立方等式”，它象征着福气、财运、健康三合一的完美组合。

例如： $12^3=6^3+8^3+10^3$ ，意味着福气数字 12 可以分解为 6、8、10 这三个幸运数字的立方和，寓意着“顺”、“发”、“十全十美”。

你的任务是，给定一个上限 N ($0 \leq N \leq 100$)，找出所有满足条件的“幸运组合” (a,b,c,d) ，其中 a,b,c,d 都是大于 1 且不超过 N 的正整数，并且 $b \leq c \leq d$ 。

输入格式

一个正整数 N ($N \leq 100$)

输出格式

每行输出一个新年幸运立方等式，输出格式为：

幸运立方 = a , 吉祥组合 = (b,c,d)

其中 a,b,c,d 所在位置分别用实际求出的值代入。

请按照 a 的值，从小到大输出。当两个等式中 a 的值相同，则 b 值小的优先输出、仍相同则 c 值小的优先输出。

输入样例

24

输出样例

幸运立方 = 6, 吉祥组合 = (3,4,5)

幸运立方 = 12, 吉祥组合 = (6,8,10)

幸运立方 = 18, 吉祥组合 = (2,12,16)

幸运立方 = 18, 吉祥组合 = (9,12,15)

幸运立方 = 19, 吉祥组合 = (3,10,18)

幸运立方 = 20, 吉祥组合 = (7,14,17)

幸运立方 = 24, 吉祥组合 = (12,16,20)

新年寓意

立方：象征福气的三次方，寓意福气满满、幸福倍增

组合：三个数字的和等于另一个数字的立方，象征团结、和谐与完美

数字寓意：每个数字都代表着新年的美好祝愿，如 6 代表顺利，8 代表发财，10 代表十全十美

找出这些等式就像是在新年里寻找幸运密码，每一个等式都代表着一种吉祥如意的数字组合！

新年采购计划

题目背景

春节到了，小华收到了压岁钱，兴高采烈地去集市采购年货。集市上摆满了各式各样的年货：春联、福字、灯笼、糖果、窗花、中国结……每一样都让小华心动。

题目描述

小华的采购原则很简单：他沿着集市摊位一路往前走，依次看到各种年货。只要他手上的钱足够买下当前看到的年货，他就一定会立即买下，然后继续往前走；如果钱不够，他就忍痛跳过这件年货。

现在告诉你集市上有多少种年货、小华最初的压岁钱金额，以及他依次看到的年货价格，请你帮他算一算，最后他到底买了多少件年货回家？

输入格式

输入共两行：第一行是两个整数 N 和 X ，用空格隔开。其中 N 表示集市上小华想买的年货种类数 ($1 \leq N \leq 100$)， X 表示小华最初拥有的压岁钱金额（单位：元）。第二行有 N 个整数，分别表示小华依次看到的年货价格（每件价格不超过 100 元）。

输出格式

输出一行，包含一个整数，表示小华最终购买的年货数量。

样例输入

```
6 30
7 5 9 10 7 4
```

样例解释

小华一开始有 30 元。
看到价格 7 元的年货，钱够，买下，剩余 23 元。
看到价格 5 元的年货，钱够，买下，剩余 18 元。
看到价格 9 元的年货，钱够，买下，剩余 9 元。
看到价格 10 元的年货，钱不够 ($9 < 10$)，跳过。
看到价格 7 元的年货，钱够，买下，剩余 2 元。
看到价格 4 元的年货，钱不够 ($2 < 4$)，跳过。
总共买了 4 件年货。

输出样例

```
4
```

新年寓意

这件趣事告诉我们：即使是新年采购，也要量入为出哦！不过最重要的是，无论买了多少年货，团圆和喜庆才是春节真正的意义。