

题目名称	我是始终面带微笑潜行到你身边的混沌	正在此地的我本身就是谎言的产物	教教我们！东雪莲学姐！	熙熙攘攘、我们的城镇
题目类型	传统题	传统题	传统题	传统题
文件名	sanchi	bread	number	aircon
输入文件名	sanchi	bread	number	aircon
输出文件名	sanchi	bread	number	aircon
每个测试点时限	2.0s	1.0s	1.0s	1.0s
内存限制	256MB	256MB	256MB	256MB
测试点数目	20	20	20	20
每个测试点分值	5	5	5	5

我是始终面带微笑潜行到你身边的混沌

题目描述

《邪神大人的记事本》落入外星人手中直接导致了 %23莉 ¥2驢a2ク映 的产生。 %23莉 ¥2驢a2ク映 的形态可以被两个整数 $x, y, (x \leq y)$ 描述，当人目击到 %23莉 ¥2驢a2ク映 时， x, y 之间的**所有整数中（包括 x, y ）** 每有一个混沌数，目击者的san值便会减少一点。

经研究，整数 p 为混沌数等价于 p 在**转化为三进制后不含数码 2**。例如数字 $11 = (110)_3$ 是混沌数，而 $5 = (12)_3$ 不是混沌数。

%23莉 ¥2驢a2ク映 在世界各地折跃，且形态始终在变化，短短几天中便发生了 T 起目击事件。据军方反映，第 i 起事件发生时， %23莉 ¥2驢a2ク映 的形态为 x_i, y_i 。作为联合国邪神事务司的信息学高手，你的任务是编写一个程序，对于每次目击事件，计算出目击者减少的san值。

输入格式

第一行一个整数 T ，表示目击次数

接下来 T 行，每行两个整数 x_i, y_i ，描述第 i 次目击时间发生时 %23莉 ¥2驢a2ク映 的形态。

输出格式

对于每次目击时间，输出一个整数，表示第 i 次目击事件的目击者减少的san值

样例

样例输入

```
4
3 10
14 18
133 623
2939 11651
```

样例输出

```
4
0
32
312
```

样例解释

将 $x_1 = 3, y_1 = 10$ 之间的整数转化为三进制如下：

$3 = (10)_3$ ，是混沌数

$4 = (11)_3$ ，是混沌数

$5 = (12)_3$ ，不是混沌数

$6 = (20)_3$ ，不是混沌数

$7 = (21)_3$ ，不是混沌数

$8 = (22)_3$ ，不是混沌数

$9 = (100)_3$ ，是混沌数

$10 = (101)_3$ ，是混沌数

故 $x_1 = 3, y_1 = 10$ 之间的混沌数为 $3, 4, 9, 10$ ，故目击者减少 4 点san值，输出 4

数据范围与提示

测试点编号	$T \leq$	$y_i \leq$	特殊性质
1 ~ 8	5000	10^4	
9 ~ 12	3×10^5	3×10^6	
13, 14	5	10^{18}	P
15 ~ 20	3×10^5	10^{18}	

特殊性质 P ：保证 $x_i = 0$ 且 y_i 为 3 的正整数次幂 ($1 \leq i \leq T$)

对于 100% 的数据，保证 $1 \leq T \leq 3 \times 10^5, 0 \leq x_i \leq y_i \leq 10^{18}$

请使用较快的输入输出方式

正在此地的我本身就是谎言的产物

题目描述

马上去要修学旅行了，朝日要负责给大家烤面包。朝日一共要烤 n 块面包，他决定使用 m 个烤面包机。由于每片面包的厚度和大小不同，朝日按照顺序将这 n 片面包编号为 $1, 2, 3, \dots, n$ ，第 i 片面包需要烤 a_i 分钟。首先，朝日会先将第 $1, 2, 3, \dots, m$ 块面包放入烤面包机中。当某一片面包烤好后，朝日会立即将其取出面包机并将第 $m + 1$ 块面包放入该面包机中；当又有一片面包烤好后，朝日再将其取出面包机并放入第 $m + 2$ 片面包（将面包放入、拿出面包机的时间忽略不计），直到没有面包可放了，朝日就会等待剩余的面包烤完。当最后一片面包烤完时，总共过去了 T 分钟。

由于露娜马上就要起床吃早餐，所以朝日的烤面包时间有限，不能超过 T_{max} 分钟。朝日想知道，若要使得烤面包的总时间 T 不超过 T_{max} ，烤面包机数量 m 的最小值是多少？

输入格式

第一行输入两个整数，分别表示 n, T_{max}

第二行输入 n 个整数，表示 a_1, a_2, \dots, a_n

输出格式

输出一个正整数，表示 m 的最小值

样例

样例输入

```
6 9
3 5 2 5 2 4
```

样例输出

```
3
```

样例解释

$m = 3$ 时，首先烤制第 1, 2, 3 片面包，并从此刻开始计时。

2 分钟时，取出第 3 片面包并放入第 4 块。

3 分钟时，取出第 1 块面包并放入第 5 块。

5 分钟时，取出第 2 块和第 5 块面包，放入第 6 块面包。

7 分钟时，取出第 4 块面包。

9 分钟时，取出第 6 块面包， $T = 9$ 。

满足 $T \leq T_{max}$ 时 m 的最小值为 3

数据范围与提示

测试点编号	$n \leq$	$a_i \leq$	特殊性质
1, 2	1000	10^7	A
3 ~ 9	1000	10^7	
10, 11	10^5	10^7	A
12, 13	10^5	10^5	B
14 ~ 20	10^5	10^7	

特殊性质 A ：保证 $a_i > a_{i-1}, (1 < i \leq n)$

特殊性质 B ：保证 $T_{max} \leq 10^6$

对于 100% 的数据，保证 $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq a_i \leq 10^7, \max\{a_i\} \leq T_{max} \leq \sum_{i=1}^n a_i$

教教我们！东雪莲学姐！

题目描述

作为一名熟练掌握中日英三门语言的不太常见的虚拟主播，东雪莲每天都会被很多人问外语问题。今天，他们给出很多数字，问这些数字在外语里怎么读。对于她，用外语念出这些数字轻而易举，但是数字的个数实在太多了，所以她想让你编写一个程序，回答这些粉丝的问题。

你需要编写一个程序，实现输入一个小于 10^{12} 的非负整数后，用英语或日语写出这个数字。

英语（省略所有and，在美式英语允许的范围内）写数字的规则如下：

0到9的写法：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
zero	one	two	three	four	five	six	seven	eight	nine

两位数的写法：

- 对于小于19的两位数：

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ten	eleven	twelve	thirteen	fourteen	fifteen	sixteen	seventeen	eighteen	nineteen

- 对于除10外10的倍数：

20	30	40	50	60	70	80	90
twenty	thirty	forty	fifty	sixty	seventy	eighty	ninety

- 对于其他两位数：
先写出去掉个位数后构成的10的倍数，再写个位数，**两者之间用连字符 "-" 连接**（不含引号，下同）
例如67写作"sixty-seven"，23写作"twenty-three"

三位数的写法：

- 对于100的倍数：
取出百位数，参照1到9的写法写出，再加"hundred"，两者之间以一个空格隔开
例如400写作"four hundred"
- 对于其他的三位数：
先写出去掉十位、个位后构成的100的倍数，再写出十位、个位构成的两位数（若十位为0则写出个位数），两者之间以一个空格隔开
例如234写作"two hundred thirty-four"，204写作"two hundred four"

大于三位的数字的写法

大于三位的数字需要借助数量单位写出，英语中的数量单位写法如下：

10^3	10^6	10^9
thousand	million	billion

在三位数后加上数量单位（两者之间以一个空格隔开），可以使该三位数的值扩大相应倍数

例如1写作"one"，则"one thousand"表示1000；123写作"one hundred twenty-three"，则"one hundred twenty-three thousand"表示123000

在写大于三位的数字时，先将其从低位到高位三位一组划分成若干个位数不超过三位的部分，再按照从高位到低位的顺序写出每个非零部分并加上相应数量单位

例如：

1234567890，三位一组划分后为：1,234,567,890：

划分后的部分	写法	数量单位
1	one	billion
234	two hundred thirty-four	million
567	five hundred sixty-seven	thousand
890	eight hundred ninety	无

各部分连起来，写作"one billion two hundred thirty-four million five hundred sixty-seven thousand eight hundred ninety"

1230000890，三位一组划分后为：1,230,000,890，读作"one billion two hundred thirty million eight hundred ninety"

日语中的数字写法如下：

0到9的写法：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
zero	ichi	ni	san	yon	go	roku	nana	hachi	kyuu

四位数的写法：

四位数数字需要借助三个数量单位写出，写法如下：

10	100	1000
juu	hyaku	sen

在一位数（**2到9之间，不包括1**）后直接加上上述三种数量单位中的一种（无间隔），可以使该一位数的值扩大相应倍数

例如7写作"nana"，则"nanahyaku"表示700

特殊地，由于音便，**下面列举的5个数字+数量单位的组合不遵守上述规则：**

300	600	800	3000	8000
san byaku	roppyaku	happyaku	sanzen	hassen

在写四位数时，从高到底一位一位地写出所有非零位，每一位的数字后面加上相应的数量单位（除个位外）。

例如2345，从高到底的每一位分别为 2,3,4,5

每一位	写法	数量单位	组合后
2	ni	sen	nisen
3	san	hyaku	san byaku
4	yon	juu	yonjuu
5	go	/	go

各部分连起来，写作"nisensanbyakuyonjuugo"

若1位于该四位数的千位、百位或十位，则1不必写出，只需写出相应的数量单位即可

例如1111写作"**senhyakujuuichi**"，而不是"ichisenichihyakuichijuichi"

大于四位数字的写法：

大于四位的数字需要借助另外两种数量单位写出，写法如下：

10^4	10^8
man	oku

在四位数后直接加上上述两种数量单位的一种（无间隔），可以使该四位数的值扩大相应倍数

例如1写作"ichi"，则"ichiman"表示10000；1234写作"sennihyakusanjuuyon"，
则"sennihyakusanjuuyonman"表示12340000

在写大于四位的数字时，从低位到高位四位一组划分成若干个四位数，按照从高位到低位的顺序写出每个四位数并加上相应数量单位

例如：

1234567890，四位一组划分后为：12,3456,7890

划分后的部分	写法	数量单位
12	juuni	oku
3456	sanzenyonhyakugojuuroku	man
7890	nanasenhappyakukyuujuu	无

各部分连起来，写作"juuni**oku**sanzenyonhyakugojuuroku**mann**anasenhappyakukyuujuu"

特殊地，当在1000后加数量单位"man"时，1000写作"issen"而不是"sen"；当"man"加在其他四位数之后时无此现象

例如

100010001000写作"senoku**issen**mansen"，而不是"senokusenmansen"

11001100写作"senhyakumansenhyaku"

输入格式

第一行输入一个整数 T 和一个大写字母 M ，两者之间以一个空格隔开。其中， T 表示询问的次数， M 则代表目标语言

接下来 T 行，每行一个正整数 a_i ，表示一次询问

输出格式

对于每次询问，输出一行字符串，表示该次询问的数字在目标语言的写法

若大写字母 $M = 'E'$ ，则目标语言为英语；若大写字母 $M = 'J'$ ，则目标语言为日语

样例

样例输入1

```
7 E
7
11
45
114
114514
12101013
1234567890
```

样例输出1

```
seven
eleven
forty-five
one hundred fourteen
one hundred fourteen thousand five hundred fourteen
twelve million one hundred one thousand thirteen
one billion two hundred thirty-four million five hundred sixty-seven thousand eight
hundred ninety
```

样例输入2

```
8 J
0
13
24
233
114514
38108603
11111111010
10110001000
```

样例输出2

```
zero
juusan
nijuuyon
nihyakusanjuusan
juuichimanyonsengohyakujuuyon
sanzenhappyakujuumanhassenroppyakusan
hyakujuuichiokusenhyakujuuichimansenjuu
hyakuichiokuissenmansen
```


数据范围与提示

测试点编号	$T \leq$	$a_i <$	$M =$
1 ~ 4	50	1000	'E'
5 ~ 10	10^5	10^{12}	'E'
11 ~ 14	50	10000	'J'
15 ~ 20	10^5	10^{12}	'J'

对于 100% 的数据，保证 $1 \leq T \leq 10^5, 0 \leq a_i \leq 10^{12}, M \in \{'E', 'J'\}$

熙熙攘攘、我们的城镇

题目描述

由于家里的空调坏了，仁菜只好来到商店街蹭空调。商店街可以看作一个一维坐标系，一共装了 n 台空调，第 i 台空调的坐标为 a_i ，温度设定为 t_i 。第 i 台空调吹出的风在坐标为 x 的位置温度为 $t_i + |x - a_i|$ ，其中 $|x|$ 代表 x 的绝对值。在 n 台空调的工作下，坐标为 x 的位置的温度为各台空调吹出的风在 x 位置温度的最小值。仁菜选择了坐标分别为 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$ 共 m 个位置，请你告诉她每个位置的温度是多少。

形式化地，设 $F(x) = \min_{i=1}^n \{t_i + |x - a_i|\}$ ，共有 m 次询问，每次询问给出 x ，请求出 $F(x)$ 的值

输入格式

第一行输入两个整数 n, m ，分别表示空调的个数和询问的次数

第二行输入 n 个整数，第 i 个数表示 a_i

第三行输入 n 个整数，第 i 个数表示 t_i

接下来 m 行，每行一个整数 x_i ，表示一次询问

输出格式

对于每次询问，输出一行整数，表示坐标为 x_i 处的温度 $F(x_i)$

样例

样例输入

```
3 5
-13 15 -6
16 6 18
-2
-13
9
6
-5
```

样例输出

22

16

12

15

19

数据范围与提示

测试点编号	$1 \leq n \leq$	$1 \leq m \leq$	$0 \leq abs(a_i), t_i \leq$	特殊性质
1 ~ 4	1000	1000	10^8	
5 ~ 8	10^4	10^5	5×10^5	
9 ~ 12	5×10^5	5000	10^8	A
13 ~ 16	5×10^5	5×10^5	10^8	B
17 ~ 20	5×10^5	5×10^5	10^8	

特殊性质 A ：保证 $|a_i|$ 和 t_i 在满足 $0 \leq |a_i|, t_i \leq 10^8$ 的条件下均匀随机分布

特殊性质 B ：保证 $x_i > x_{i-1}, (1 < i \leq m)$

对 100% 的数据，保证 $1 \leq n, m \leq 5 \times 10^5, 0 \leq |a_i|, |x_i|, t_i \leq 10^8$