火星元

(martian.cpp)

【题目描述】

一天你得到了接下来 n 天火星元与美元的汇率信息。第 i 天 1 火星元的市价(不管是买入还是卖出都一样)是 p_i 美元,每天都可以执行买入、卖出操作,假设交易费用为 0。开始时你有 b 美元。在这 n 天你可以买入一定数量的火星元,但至多只能卖出一次火星元。根据火星法律,对火星元的买卖必须以整数为单位。试问你在过了 n 天后最多能得到多少美元?

【输入格式】

第1行,第一行包含两个用空格隔开的整数 n 和 b。

第 2 行,包含 n 个用空格隔开的整数,第 i 个整数为 p_i ,表示第 i 天 1 火星元的价格为 a_i 美元。

【输出格式】

一行,包含1个整数,表示过了n天后最多能得到多少美元。

【样例输入输出1】

样例输入(martian.in)	样例输出(martian.out)
2 4	8
3 7	

【样例输入输出2】

样例输入(martian.in)	样例输出(martian.out)
4 10	10
4 3 2 1	

【样例输入输出3】

样例输入(martian.in)	样例输出(martian.out)
4 10	15
4 2 3 1	

【数据规模】

 $1 \le n$, $b \le 2000$, $1 \le p_i \le 200$

统计个数

(count.cpp)

【题目描述】

给你一个正整数 N。A、B、C、D 为正整数,求满足条件 AB + CD = N 的个数,保证答案不超过 9×10^{18} 。

【输入格式】

1行,包含1个正整数 N。

【输出格式】

一行,包含1个整数,表示满足条件AB+CD=N的个数。

【样例输入输出1】

样例输入(count.in)	样例输出(count.out)
4	8

【样例输入输出2】

样例输入(count.in)	样例输出(count.out)
292	10886

【样例输入输出3】

样例输入(count.in)	样例输出(count.out)
19876	2219958

【样例说明】

对于样例 1,

(A,B,C,D) = (1,1,1,3)

(A,B,C,D) = (1,1,3,1)

(A,B,C,D) = (1,2,1,2)

(A,B,C,D) = (1,2,2,1)

(A,B,C,D) = (1,3,1,1)

(A,B,C,D) = (2,1,1,2)

(A,B,C,D) = (2,1,2,1)

(A,B,C,D) = (3,1,1,1).

【数据规模】

对于 100%的数据, $2 \le N \le 2 \times 10^5$ 。

分弹珠

(marbles.cpp)

【题目描述】

一家弹珠厂向一所幼儿园捐赠了一些弹珠,弹珠一共有M种颜色,每颗弹珠都有一种颜色。老师需要把所有的弹珠分给N个孩子。每个孩子得到的所有弹珠都必须是相同的颜色,**而且可以有一些孩子一颗弹珠也没得到**。

我们把嫉妒值定义为分给一个孩子最多的弹珠数量。请你帮助老师分弹珠,使得嫉妒值最小。例如,如果有4个红色的弹珠(RRRR)和7个蓝色的弹珠(BBBBBBBB),要分给5个孩子,那么我们可以这样划分:RR,RR,BB,BB,BBB。这样分的嫉妒值为3,是最小的。

【输入格式】

输入共M+1行。

第一行包含两个用空格隔开的正整数 N、M,分别表示孩子数和弹珠的颜色总数。接下来 M 行的第 i 行包含一个正整数 $x(x \in [1,10^9])$,表示有 x 个颜色为 i 的弹珠。

【输出格式】

输出只有1行,包含一个整数,表示最小的嫉妒值。

【样例输入输出1】

样例输入(marbles.in)	样例输出(marbles.out)
5 2	3
7	
4	

【样例输入输出2】

= 11 1 4 104 1 104	
样例输入(marbles.in)	样例输出(marbles.out)

7 5	4
7	
1	
7	
4	
4	

【数据规模】

对于 100%的数据,保证 $1 \le M \le 3 \times 10^5$, $1 \le N \le 10^9$, $M \le N$ 。

最大数

(maxnum.cpp)

【题目描述】

有 n 根火柴,m 种数字,数字 1、2、3、4、5、6、7、8、9 分别需要 2、5、5、4、5、6、3、7、6 根火柴,要求 n 根火柴全部都用完且拼成的数最大,输出这个数。

【样例输入输出1】

样例输入(maxnum.in)	样例输出(maxnum.out)
20 4	777773
3 7 8 4	

【样例输入输出2】

样例输入(maxnum.in)	样例输出(maxnum.out)
101 9	711111111111111111111111111111111111111
987654321	

【样例输入输出3】

样例输入(maxnum.in)	样例输出(maxnum.out)
15 3	654
5 4 6	

【输入格式】

输入包含2行。

第1行,包含两个用空格隔开的整数 n 和 m。

第2行,包含m个用空格隔开的不一样的整数,第i个整数为Ai,表示能用的数字。

【输出格式】

1行,包含1个正整数,表示能拼成的最大数。

【样例说明】

对于样例 1,7 须用 3 根火柴,3 须用 5 根火柴,所以用 3+3+3+3+3+3+5=20 根火柴能拼成的最大整数为 777773。

【数据规模】

对于 100%的数据, $2 \le N \le 10^4$, $1 \le M \le 9$, $1 \le A_i \le 9$ 。