1、元旦快到了，校学生会让乐乐负责新年晚会的纪念品发放工作。为使得参加晚会的同学所获得的纪念品价值相对均衡，他要把购来的纪念品根据价格进行分组，但每组最多只能包括两件纪念品，并且每组纪念品的价格之和不能超过一个给定的整数。为了保证在尽量短的时间内发完所有纪念品，乐乐希望分组的数目最少。

你的任务是写一个程序，找出所有分组方案中分组数最少的一种，输出最少的分组数目。

输入格式:

输入包含n+2行：

　　第1行包括一个整数w，为每组纪念品价格之和的上限。

　　第2行为一个整数n，表示购来的纪念品的总件数。

　　第3~n+2行每行包含一个正整数pi (5 <= pi <= w)，表示所对应纪念品的价格。

输出格式:

输出仅一行，包含一个整数，即最少的分组数目。

样例输入

100

9

90

20

20

30

50

60

70

80

90

样例输出

6

数据规模和约定

50%的数据满足：1 <= n <= 15

100%的数据满足：1 <= n <= 30000, 80 <= w <= 200

2、已知N个事件的发生时刻和结束时刻（见下表，表中事件已按结束时刻升序排序）。一些在时间上没有重叠的事件，可以构成一个事件序列，如事件{2，8，10}。事件序列包含的事件数目，称为该事件序列的长度。请编程找出一个最长的事件序列。

输入：第一行为事件的个数N，以下共输入N行，每一行都有两个整数构成，第一个整数为事件开始时间，第二个整数为事件结束时间，时间的编号为其所在的行数(从0开始计数)。

输出：输出一个最长的时间序列

输入示例：

12

1 3

3 4

0 7

3 8

2 9

5 10

6 12

4 14

10 15

8 18

15 19

15 20

输出示例：

0 1 5 8 10

3、用i来表示x轴上坐标为[i-1,i]的区间（长度为1），并给出M(1=<M=<200)个不同的整数，表示M个这样的区间。现在让你画几条线段覆盖住所有的区间，条件是：每条线段可以任意长，但是要求所画线段之和最小，并且线段的数目不超过N(1=<N=<50)。例如：M=5个整数1、3、4、8和11表示区间，要求所用线段不超过N=4条

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

输入：第一行为一个整数K，表示区间编号的最大数，当K=0时，程序结束，第二行为两个整数M和N，M表示需要覆盖的区间个数，N表示最大线段的数目，第三行包括M个正整数(不大于K),表示k个需要覆盖的区间编号。

输出：在给定条件下所画线段之和的最小值。

输入示例：

11

5 4

1 3 4 8 11

0

输出示例：

5

4、选点问题：数轴上有n个闭区间[ai; bi]。取尽量少的点，使得每个区间内都至少有一个点（不同区间内含的点可以是同一个）

输入：

多组测试数据，最后输入-1表示测试结束。

每组数据先输入一个N，表示有N个闭区间（N≤100)。

接下来N行，每行输入两个数a，b(0≤a≤b≤100），表示区间的两个端点。

输出：

输出一个整数，表示最少需要找几个点。

样例输入

4

1 5

2 4

1 4

2 3

3

1 2

3 4

5 6

1

2 2

样例输出

1

3

1

5、电池的寿命

小S新买了一个掌上游戏机，这个游戏机由两节5号电池供电。为了保证能够长时间玩游戏，他买了很多5号电池，这些电池的生产商不同，质量也有差异，因而使用寿命也有所不同，有的能使用5个小时，有的可能就只能使用3个小时。显然如果他只有两个电池一个能用5小时一个能用3小时，那么他只能玩3个小时的游戏，有一个电池剩下的电量无法使用，但是如果他有更多的电池，就可以更加充分地利用它们，比如他有三个电池分别能用3、3、5小时，他可以先使用两节能用3个小时的电池，使用半个小时后再把其中一个换成能使用5个小时的电池，两个半小时后再把剩下的一节电池换成刚才换下的电池（那个电池还能用2.5个小时），这样总共就可以使用5.5个小时，没有一点浪费。

现在已知电池的数量和电池能够使用的时间，请你找一种方案使得使用时间尽可能的长。

输入

输入包含多组数据。每组数据包括两行，第一行是一个整数N (2 ≤ N ≤ 1000)，表示电池的数目，接下来一行是N个正整数表示电池能使用的时间。

输出

对每组数据输出一行，表示电池能使用的时间，保留到小数点后1位。

样例输入

2

3 5

3

3 3 5

样例输出

3.0

5.5