

色拉的美刀让饱饱不开心

时间限制：3.0s 内存限制：128M

题目描述

色拉有一个钱包 a_n ，其中有 n 张银行卡，第 i 张卡有 a_i 美刀的余额，色拉不知道从哪里骗了 p 刀乐，他想要不被别人发现，因为色拉非常的财迷！

色拉打算把这些美刀藏进去，每次操作可以选择一个银行卡 i 使得那张卡的美刀余额 $a_i = a_i + 1$ ，一共操作 p 次。

同时，色拉还想要好朋友饱饱的不满意度最大化！不满意度定义为藏完所有 p 美刀之后，所有区间的银行卡的余额最大值之和，即 $\sum_{1 \leq i, j \leq n} \max_{i \leq k \leq j} a_k$ ，使得饱饱很羡慕嫉妒有这么多美刀的色拉！

输入格式

第一行一个数 t ，表示数据组数。

对于每组数据，第一行一个数 n ，表示银行卡的数量。

第二行 n 个数，第 i 个数 a_i 表示银行卡 i 有 a_i 美刀的余额。

第三行一个数 q ，表示色拉会思考 q 次对于不同的美刀数量好朋友的最大的不满意度应该是多少！

接下来 q 行，每一行一个数 p ，表示色拉不知道哪里来的 p 美刀。

保证 $t \leq 20$ ， $0 \leq a_i, p \leq 1e5$ ， $n \leq 1e3$ ， $q \leq 1e3$ ，都是整数。

输出格式

对于每组数据的 q 次询问，每个询问输出一行一个整数表示不满意度最大是多少。注意每次询问之间是独立的。

样例输入

```
3
3
1 2 3
2
1
2
5
2 2 2 2 2
3
1
2
10
7
11 45 14 19 19 8 10
4
114
514
1919
810
```

样例输出

17

20

39

48

120

2418

8818

31298

13554