

河城杂货

时间限制：2.0s 内存限制：512M

题目描述

"河城杂货"开张啦！河城杂货店里现在有 n 件货物，每件货物都有自己的固定价值 a_i 。现在杂货店来了 $n + 1$ 名顾客，每名顾客都有一个专属出价倍数 b_i ，即他们购买一件货物时，实际出价为 "货物价值 \times 自己的倍数 b_i "。

河城荷取一心想赚大钱，且至少要赚够 m 元。她可以自由将任意一件货物卖给任意一名顾客，但一件货物仅能卖给一名顾客，一名顾客也最多购买一件货物。

荷取十分懒惰，却不愿放弃赚钱目标，为此她或许需要再进一件货物，所以请你帮她算出所需进货的最小价值 v (v 的价格可以为任意正整数)；若不进货也能赚够至少 m 元，输出 0 即可。

输入格式

第一行一个正整数 T 表示数据组数。

对于每组数据：

第一行包含两个整数 n, m ，分别货物数量和想赚够的钱数。

第二行包含 n 个空格分隔的整数 a_1, a_2, \dots, a_n ，表示每件货物的价值。

第三行包含 $n + 1$ 个空格分隔的整数 b_1, b_2, \dots, b_{n+1} ，表示每名顾客的专属出价倍数。

$1 \leq T \leq 10$

对于每组数据： $1 \leq n \leq 2 \times 10^5, 1 \leq m \leq 10^9, 1 \leq a_i \leq 10^9, 1 \leq b_i \leq 10^9$

输出格式

对于每个测试用例，输出一个整数，表示所需进货货物的最小的价值 v ，如果已经满足题意，输出 0 即可。

样例输入

```
1
2 11
1 2
1 2 3
```

样例输出

```
2
```