

“这里是制造快乐，编织幸福的梦工厂！才不是你们想的什么奇怪的工厂呢！哼！”

这是你来到这个奇妙的地方所听到的第一句话，竟然还是一头身长三米的狗熊发出来的。

一开始看到梦工厂这块牌匾时，你心里想的是什么呢？如果真的是洋溢着青涩而纯洁的梦想，那就太棒了！

初来乍到，狗熊先生决定给你先大致地讲解一下工厂的运作过程。

“要知道，我们这里可是梦工厂，为小孩子们生产快乐与幸福的梦工厂！”，狗熊先生不断地重复着梦工厂的定义。尽管脑袋晕晕乎乎的，但是你最终还是知道了，这个工厂是专门生产快乐与幸福这样的情绪的，用来送给那些闷闷不乐或者是受到了挫折的小孩子，让他们重展笑颜。

“但是，我们遇到了一个问题...”，狗熊先生的语气低沉了下来。

“最近不开心的小孩子越来越多了，我们需要生产的快乐也越来越多了，但是我们的生产线是由  $n$  道工序构成，每个单位时间里每道工序最多只能容纳一个快乐。当一个快乐被一个工序加工完后，会立刻传到下一道工序。”

“然后呢，怎么了，这不挺好的吗？”，你好奇道。

“好什么呀！快乐会被强制传到下一道工序，如果下一道工序里也有一个快乐的话，那就会爆炸！爆炸懂吗！瞬间爆炸！”，狗熊先生语气高昂了起来。

“之前我们为了防止爆炸，都是等一个快乐所有工序生产好之后才开始生产另一个快乐的。但是我想了几百年，觉得可以早点开始生产的，只要保证它们不会在同一时刻出现在同一道工序上就行了。”，狗熊先生骄傲地挺起胸膛，有点可怕。

“顺便告诉你吧！每道工序有个复杂指数  $T_i$ ，一个快乐有个快乐指数  $F_j$ ，第  $j$  个快乐在第  $i$  道工序中要消耗的时间是  $T_i * F_j$ ，而且快乐必须按顺序生产。”

“既然我什么都告诉你了,嘿嘿”,狗熊先生露出了狰狞的笑容,食肉的牙齿清晰可见,  
“你就帮我安排一下怎么生产最好吧,告诉我最短的全部生产完的时间就行,1s之内算完  
哦,不然就拿你打牙祭!”

这是梦工厂吗?是梦吧?

## 输入格式

第一行两个整数 $n$ 和 $m$ 表示工序道数、需生产的快乐个数。

第二行 $n$ 个整数,分别表示复杂指数 $T_i$ 。

第三行 $m$ 个整数,分别表示快乐指数 $F_j$ 。

## 输出格式

一个正整数为最短时间。

## 样例数据

<i>Sample Input</i>	<i>Sample Output</i>
3 3 2 1 1 2 1 1	11
3 3 2 3 3 2 1 2	29
4 5 3 2 2 2 3 1 2 1 2	55

## 数据范围

数据点	特殊限制	全局限制
1	$n \leq 1000$ $m \leq 1000$	$n \leq 2 * 10^6$ $m \leq 2 * 10^6$ $1 \leq Ti \leq 1000$ $1 \leq Fi \leq 1000$
2		
3		
4		
5		
6		
7	$n \leq 10^5$ $m \leq 10^5$ $Ti \leq 10$ $Fi \leq 10$	
8		
9		
10		
11		
12		
13	$n \leq 2 * 10^6$ $m \leq 2 * 10^6$	
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

## 提示

由于数据规模较大，达到了百万级别，建议使用读入优化。