

題目 H

H Game

執行時間限制: 12 秒

本文已滿 18 歲者禁止閱讀

最近學校流行一款遊戲，大家都稱之為「H Game」。

「H Game」的故事主軸是公主被魔王抓走了，所以玩家要負責擊敗魔王，救出公主。但如果你以為這個遊戲的重點是救出公主後的故事，那你就大錯特錯了。

其實最重要的事情是打敗魔王，因為與魔王戰鬥的時候，魔王有個絕招，會不斷將玩家傳送到另一個世界。而玩家必須停留在那個世界直到解出該世界所有的謎題。由於魔王叫做「HanHan」，玩家們都簡稱為「H」，這也是為什麼玩家們稱這個遊戲為「H Game」。

然而這個遊戲需要不斷動腦，動腦的習慣對於學業也極有幫助，學校的大家都將這遊戲當作秘密武器。可惜這遊戲也不是這麼無害，曾經有成年人被各種謎題搞到崩潰，所以目前這個遊戲被立法規定限制只有 18 歲以下的人才能玩，畢竟這個年齡層的人還是比較習慣動腦想這些奇怪的問題。

最近小花也在玩這個遊戲，繼魔王使出他的絕招後，已經過了好一陣子了，但他仍停留在這個世界。

「ATP，你要接受這個任務嗎？」小花的螢幕上跳出一個框框，ATP 是小花角色的名字。為什麼要用這個名字當 ID 呢？這又是另一個故事了。

小花默默看著螢幕的「YES / NO」視窗，思考著要不要繼續挑戰。畢竟這個問題是這樣的：

首先你扮演著一個大城市的管理顧問，最近領主想要發行他自己的貨幣。城市內的商人聽到這個消息都很驚慌，因為這個時代的領主大多都很白癡，但又恣意妄為。為了想知道自己商品的價格是否能用新貨幣表示，大家紛紛找上了你這位城市管理顧問。

新貨幣總共有 N 種，面額分別是 c_1, c_2, \dots, c_N 。城市裡的商品總共有 M 種，價格分別是 $p_1, p_2, p_3, \dots, p_M$ 。而這個問題就是個別問你每一種商品的價格有沒有辦法用新貨幣組成。

我們定義「能否組成 x 」，是指「是否存在一組整數 w_1, w_2, \dots, w_N ，使得 $x = \sum_{i=1}^N w_i c_i$ 且

$\forall w_i \geq 0$ 。

小花對於這種數學問題實在算得太慢了。無奈之下，他只好想要找你幫忙。

■ 輸入說明

輸入的第一行有一個正整數 T 代表測試資料的筆數，接下來的每一行代表一筆測試資料。

每一筆測試資料的第一行會有兩個用空白隔開的整數 N, M ，分別表示新貨幣的數量和商品的數量。第二行會有 N 個用空白隔開的整數 c_1, c_2, \dots, c_N ，表示新貨幣的面額。接下來會有 M 行，第 i 行會有一個整數 p_i ，表示第 i 個商品的價格。

- $T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 50$
- $1 \leq M \leq 10^5$
- $1 \leq c_i \leq 10^6$
- $1 \leq p_i \leq 10^9$

■ 輸出說明

對於每一筆測試資料，輸出一行有 M 個字元的字串。第 i 個字元表示 p_i 是否能被新貨幣組成。每個字元只會是「Y」或是「N」分別表示可行或不可行。

■ 範例輸入

```
2
3 2
5 3 9
13
7
8 5
9 81 27 72 90 9 9 9000
108
10123
11115
1235
99018
```

■ 範例輸出

```
YN
YNYNY
```

■ 範例說明

對於第一筆範例輸入的 p_1 ，我們可以找出 $w_1 = 2, w_2 = 1$ ，使 $2 \times 5 + 1 \times 3 = 13$ ，所以答案是可行的。

本頁留白。