

題目 F

森林小學運動會

執行時間限制: 1 秒

森林小學一年一度的運動會開始了。

跳遠一直都是運動會缺少不可的項目。然而，今年的趣味競賽，推出了嶄新的項目。新項目改自以往的跳遠比賽，改稱之為「策略跳遠」。

策略跳遠的規則是這樣的。

- 比賽場地在一塊平地，可以視為一個二維平面。
- 起點在 $(0, 0)$ ，終點在 $(x, 0)$ 。選手必須正確的落在終點上才算抵達終點。
- 所有選手每次跳躍的距離都必須符合一個指定的規律。這個規律可以用一個短數列 a_1, a_2, \dots, a_n 來表示。如果違規，則必須回到起點重新來過，跳躍的規律也必須重置。舉例來說，如果數列 $a = \langle 2, 5 \rangle$ ，選手每次跳躍的距離就必須是 $2, 5, 2, 5, 2, 5, 2, 5 \dots$ 。
- 本比賽採計時制，根據抵達終點的時間來計算。
- 比賽前四小時會公佈比賽所規定的規律，以及終點的位置。

策略跳遠剛公佈的時候受到大家的歡迎，但在大家開始深入研究這個項目後，才發現看似簡單的規則其實暗藏不少陷阱。例如光是要跳指定的長度，就已經非常困難。動物們經過反覆地練習，才勉強能夠按照該規律連續地跳躍。

接下來大家就發現，這個遊戲的策略成分很重，畢竟每個選手可以自由的選擇要跳躍的方向，只要跳躍的距離符合規定即可。

距離比賽只剩下四個小時，大會剛公佈指定的規律。一時之間，同學們幾乎都同時消失無蹤。估計是躲在某個角落擬定策略，忙得很。

教室空無一人，你默默的趴在窗頭，遠望著操場。雖然身為一隻兔子，可是運動神經不太發達，導致運動會幾乎沒有你發揮的空間。

「嗨！」身後的門被推開，嚇了你一跳。你回頭一看，大批的兔朋友都擠在了門口。

「你……想參與嗎？」為首的一個高壯的兔子站了出來，迫切地看著你。

原來，雖然你的運動能力不佳，但數理能力可是樂勝其他的兔子，於是今天參賽的兔子們找上了你，今日運動會終於有你發揮的舞台。你下定了決心，絕對要讓兔族的榮耀繼續在運動場上發揚下去。

於是你被給予了規律表 a_1, a_2, \dots, a_n 和終點的位置 $(x, 0)$ ，你要求出最少可以在幾步時跳到終點。可是你發現規律表有點長，因此你想要借助電腦來幫你規劃策略。

噢，對了！如果使用該規律無論如何都無法抵達終點，你希望你的程式輸出 -1 。這時候你要趕快跟大會回報這件事了，避免整個比賽無法進行。

■ 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。

每一組測試資料有兩行。第一行有兩個用空白隔開的整數 n, x ，分別代表數列的長度和終點位於 $(x, 0)$ 。第二行則是規律表， n 個以空白隔開的整數 a_i 。

- $T \leq 217$
- $1 \leq n \leq 50$
- $-10^9 \leq x \leq 10^9$
- $1 \leq a_i \leq 10^9$

■ 輸出說明

對於每一筆測試資料請輸出一行，包含一個整數表示在最佳策略之下，要跳幾步才有辦法落在終點上。如果無論如何都無法跳到終點上，請輸出 -1 。

■ 範例輸入

```
6
10 15
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 5
5
1 1
10
7 -10
2 3 4 500 6 7 8
1 -1000000000
1
1 0
19911120
```

■ 範例輸出

```
5
1
2
11
1000000000
0
```

■ 範例說明

- 在第一筆測試資料可以發現只跳 4 步是不夠遠的。5 步的話則可以這樣跳： $(0, 0) \rightarrow (1, 0) \rightarrow (3, 0) \rightarrow (6, 0) \rightarrow (10, 0) \rightarrow (15, 0)$ 。
- 在第二筆測試資料只跳 1 步就夠了。 $(0, 0)$ 到 $(5, 0)$ 的距離剛好是 5。
- 在第三筆測試資料則只需要跳 2 步。一種策略是： $(0, 0) \rightarrow (0.5, \sqrt{10^2 - 0.5^2}) \rightarrow (0, 1)$ 。

本頁留白。