

Đổ nước

Có ba bình nước giống nhau, trên mỗi bình có n vạch ($p_1 < p_2 < \dots < p_n, p_i$ nguyên dương). Ban đầu ta có v lít nước ở bình 1, còn bình 2, bình 3 không chứa nước. Cần lấy ra một lượng m lít nước. Để đạt được mục đích đó, ta được phép thực hiện phép đổ nước sau: Đổ nước từ bình i sang bình j ($i \neq j$) sao cho lượng nước còn lại ở bình i trùng với một vạch trên bình i hoặc bình i hết nước hoặc lượng nước của bình j trùng với một vạch trên bình j .

Yêu cầu: Hãy tìm cách đổ nước ít lần nhất để có thể lấy ra được m lít nước.

Input

Dòng đầu là các số nguyên dương v, n, m ($0 < n \leq 20, 0 < m \leq V$)

Dòng thứ hai là n số nguyên dương p_1, p_2, \dots, p_n ($0 < p_1 < p_2 < \dots < p_n \leq v$)

Output

Gồm một số là số lần đổ ít nhất (nếu không có cách đổ ghi -1)

<i>POUR.INP</i>	<i>POUR.OUT</i>	<i>Giải thích</i>
5 1 3 1	2	ban đầu: 5 0 0 đổ 1 sang 2: 4 1 0 đổ 1 sang 3: 3 1 1
5 1 2 1	3	ban đầu: 5 0 0 đổ 1 sang 2: 4 1 0 đổ 1 sang 3: 3 1 1 đổ 2 sang 3: 3 0 2
6 1 1 2	-1	

Subtask 1: Có 50% số lượng test với $v \leq 1000$.

Subtask 2: Có 50% số lượng test còn lại với $v \leq 50000$.