

Function

Cho phương trình

$$a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_Nx_N = s \quad (s > 0)$$

Hãy tìm một bộ nghiệm nguyên của phương trình thỏa mãn:

$|x_1| + |x_2| + \dots + |x_N|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Input: Gồm 2 dòng

- Gồm 2 số nguyên dương s và n .
- Gồm N số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_N theo thứ tự tăng dần.

Output: Gồm 1 dòng là một bộ nghiệm x_1, x_2, \dots, x_N thỏa mãn yêu cầu bài toán.

stdin	stdout
5 5 1 2 7 9 10	0 -1 1 0 0

Giới hạn:

$a_1 = 1$

50% số test có: $N \leq 50, a_i \leq 1000, s \leq 1000$

30% số test tiếp theo có: $N \leq 100, a_i \leq 1000, s \leq 1000000$

20% số test còn lại có: $N \leq 100, a_i \leq 1000, s \leq 10^{18}$