

ROUND 5H - Phương trình

Xavi đang cố giải một phương trình toán học, nhiệm vụ của anh là tìm tất cả nghiệm nguyên x ($0 < x < 10^9$) của phương trình:

$$x = b * s(x)^a + c;$$

Trong đó $s(x)$ là tổng các chữ số của x . a, b, c là các hằng số cho trước.

Hãy giúp anh ấy.

Input

Dòng duy nhất chứa ba số nguyên a, b và c ($1 \leq a \leq 5; 1 \leq b \leq 10000; -10000 \leq c \leq 10000$).

Output

Dòng đầu tiên in là số nguyên n là số nghiệm thỏa mãn bài toán.

Dòng còn lại chứa n nghiệm của phương trình.

Example

Input:

3 2 8

Output:

3

10 2008 13726