

ROUND 5B - Cùng bet với EarthShaker

EarthShaker là một con bò huyền thoại với cái chày to vô đối, hẳn có tài dùng cái chày này gây ra động đất và có thể giết hết những kẻ thù ở trong một bán kính nào đó.

Nhưng dù gì thì EarthShaker cũng chỉ là một con bò và anh thường đập rất lung tung, chính vì thế các bet thủ đã tạo ra một đấu trường rồi thả creeps và EarthShaker vào trong đó.

Đấu trường có diện tích là S và có X con creeps trên một đơn vị diện tích, có tất cả 5 bet thủ cùng dự đoán số creeps sẽ bị tiêu diệt.

Bạn hãy tính xem số chênh lệch của các bet thủ là bao nhiêu.

Input

Dòng đầu tiên là 2 số X và S cách nhau bởi dấu cách ($1 \leq X \leq 10$, $1 \leq S \leq 1000$).

Dòng thứ 2 chứa 5 số nguyên a, b, c, d, e lần lượt là dự đoán của 5 bet thủ ($a, b, c, d, e < 1000000$).

Output

In ra 5 số là số chênh lệch của các bet thủ.

Example

Input:

5 20

99 101 1000 0 97

Output:

-1 1 900 -100 -3