

XOR

Cho 3 đoạn số nguyên $[A_1, B_1], [A_2, B_2], [A_3, B_3]$, cần tìm 6 số nguyên x, y, z, x', y', z' thỏa mãn các tính chất sau:

- $x \in [A_1, B_1]$
- $y \in [A_2, B_2]$
- $z \in [A_3, B_3]$
- $x \text{ XOR } y \text{ XOR } z$ đạt giá trị nhỏ nhất
- $x' \in [A_1, B_1]$
- $y' \in [A_2, B_2]$
- $z' \in [A_3, B_3]$
- $x' \text{ XOR } y' \text{ XOR } z'$ đạt giá trị lớn nhất

Input

- Dòng 1: chứa 2 số nguyên không âm A_1, B_1 ;
- Dòng 2: chứa 2 số nguyên không âm A_2, B_2 ;
- Dòng 3: chứa 2 số nguyên không âm A_3, B_3 .

Output

- Giá trị $x \text{ XOR } y \text{ XOR } z$ đạt giá trị nhỏ nhất;
- Giá trị $x' \text{ XOR } y' \text{ XOR } z'$ đạt giá trị lớn nhất.

XOR3 . INP	XOR3 . OUT
1 2	0
2 3	7
3 4	

Subtask 1: $A_2 = B_2; A_3 = B_3; A_1, B_1, A_2, B_2, A_3, B_3 \leq 10^9$;

Subtask 2: $B_2 - A_2 \leq 10^6; A_3 = B_3; A_1, B_1, A_2, B_2, A_3, B_3 \leq 10^9$;

Subtask 3: $A_3 = B_3; A_1, B_1, A_2, B_2, A_3, B_3 \leq 10^9$;

Subtask 4: $A_1, B_1, A_2, B_2, A_3, B_3 \leq 10^{15}$.