

B. TriOU

time limit per test: 1 second
 memory limit per test: 256 megabytes

Neste exercício, três inteiros A , B e C foram utilizados para gerar um quarto inteiro Y , que é a aplicação da operação OR bit-a-bit desses três números, da seguinte forma:

$$Y = (A \vee B \vee C)$$

Sua tarefa é, dados apenas os dois dos inteiros (A e B) e o resultado da operação (Y), descobrir qual o inteiro faltante, se for possível. Por exemplo, dados os valores $A = 8$, $B = 2$ e $Y = 11$, pode-se verificar que $C = 1$ é uma resposta válida para o inteiro faltante, pois:

```

1000 -> 8 (A)
0010 -> 2 (B)
0001 -> 1 (?)
-----
1011 -> 11 (Y)
  
```

Ademais, além de encontrar o inteiro faltante, este deve ser a menor resposta válida possível, se esta existir.

Input

A primeira linha da entrada contém um inteiro T ($1 \leq T \leq 1000$) que representa o número de casos de teste.

Em seguida, há T pares de linhas onde na primeira dessas linhas há dois inteiros A e B ($0 \leq A, B \leq 10^7$), que são os números dos quais se tem acesso. A segunda linha do caso de teste contém um inteiro Y ($0 \leq Y \leq 10^7$), que é o resultado da operação.

Output

A saída deve conter T linhas, onde cada deve conter um inteiro C ($0 \leq C \leq 10^7$) que é o mínimo valor possível para a solução da operação, ou -1 se tal número não existir.

Examples

input	Copy
1 8 2 11	
output	Copy
1	

input	Copy
2 4 8 15 13 5 22	
output	Copy
3 -1	

Note

A operação OU bit-a-bit, representada pelo símbolo \vee , é uma operação lógica que compara cada par de bits em duas sequências binárias e retorna um resultado onde um bit no resultado é definido como 1 se pelo menos um dos bits correspondentes nas duas sequências for 1, caso contrário, seu valor é zero. Por exemplo, dados $A = 1010$ e $B = 1101$, a operação OU bit-a-bit ($A \vee B$) resulta em 1111.

IDP - TAA - 2025/01

Private

Participant



→ About Group



Este grupo tem o objetivo de organizar as atividades de programação da disciplina de Técnicas de Programação e Análise de Algoritmos.

[Group website](#)

→ Group Contests

- TAA - LEE 02
- TAA - LEA 01
- TAA - LEE 01
- ET - Exercícios de Testes

TAA - LEE 02

Contest is running

5 days

Contestant



→ Submit?

Language: GNU G++17 7.3.0

Choose file: Escolher arquivo Nenhum...scolhido



[Codeforces](#) (c) Copyright 2010-2025 Mike Mirzayanov
The only programming contests Web 2.0 platform
Server time: Mar/25/2025 10:32:31^{UTC-3} (j1).
Desktop version, switch to [mobile version](#).
[Privacy Policy](#)

Supported by



ITMO