

Due to technical reasons, a large testing queue has formed, we are working on it.

PROBLEMS SUBMIT CODE MY SUBMISSIONS STATUS STANDINGS CUSTOM INVOCATION

A. Asterix e Obelix

time limit per test: 2 seconds

memory limit per test: 256 megabytes

Após Júlio César invadir quase toda a totalidade da Bretanha, Asterix e Obelix foram convocados por seu primo Cinemapax para tentar salvar a sua aldeia da guerra.



A forma de combate dos romanos é um pouco diferente, onde os guerreiros batalham em duplas para tentar conseguir pontos e definir o vencedor da guerra.

Nessa batalha, Asterix e Obelix lutam juntos, tomando poções de força em cada combate, e precisam combinar seus pontos de atributos para terem sua força combinada. Os atributos de um individuo na batalha funcionam da seguinte maneira: ele é definido por um número inteiro onde, em sua representação binária, as posições cujo o número é 1 (um) indica se a pessoa possui aquele atributo para a batalha. A exemplo, uma pessoa que possui os atributos representados pelo número 12, possui os seguintes atributos:

```

7 6 5 4 3 2 1 0      <- posições dos bits

0 0 0 0 1 1 0 0      <- atributos da pessoa (em binário) - 12
  | |
  | |_____ Possui esse atributo
  |
  |_____ Possui esse atributo
  
```

Assim, para terem certeza de que a dupla é forte o suficiente na batalha, eles só consideram serem bons em um atributo se ambos da dupla possuem aquele mesmo atributo durante a batalha, e chamam de poder da dupla a soma total da quantidade de atributos que ambos possuem.

Como essa verificação pode ser um pouco confusa, eles pediram a sua ajuda para, dados os atributos dos dois guerreiros em uma batalha, responder qual é o poder dessa dupla.

Input

A primeira linha da entrada contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 10^5$), onde N é a quantidade de batalhas que Asterix e Obelix irão lutar. As próximas N linhas contém dois inteiros a_i e b_i ($0 \leq a_i, b_i \leq 2^{64} - 1$), que representam, respectivamente, os atributos de Asterix e Obelix naquela batalha.

Output

A saída deve conter N inteiros, onde cada linha i deverá conter a força de Asterix e Obelix na batalha i , conforme os exemplos.

Examples

input

Copy

IDP - TAA - 2025/02

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 - AS 01
- TAA - LEA 03
- TAA - LEE 02
- TAA - LEA 02
- TAA - LEE 02
- TAA - LEA 01
- TAA - LEE 01
- ET - Exercício de Testes

TAA - AS 01

Finished

Practice



→ Submit?

Language: GNU G++17 7.3.0

Choose file: Escolher arquivo Nenhum...colhido

1

2 10

output

Copy

1

input

Copy

3

10 10

15 5

170 248

output

Copy

2

2

3

Submit

→ Last submissions

Submission	Time	Verdict
341186756	Sep/30/2025 15:00	Accepted
341186005	Sep/30/2025 14:54	Wrong answer on test 7
341185887	Sep/30/2025 14:53	Wrong answer on test 7

[Codeforces](#) (c) Copyright 2010-2025 Mike Mirzayanov
The only programming contests Web 2.0 platform
Server time: Oct/02/2025 11:59:46^{UTC+3} (i2).
Desktop version, switch to [mobile version](#).
[Privacy Policy](#) | [Terms and Conditions](#)

Supported by

