

Função Binária

Por Bruno Adami, Universidade de São Paulo - São Carlos  Brazil**Timelimit: 1**

Definimos a paridade de um inteiro como a soma dos seus bits em sua representação binária computada módulo dois. Como exemplo, o número $21_{10} = 10101_2$ possui três 1's na sua representação binária e portanto ele teria paridade ímpar.

Neste problema, você deverá calcular o número de bits 1 em um inteiro I dado, ou seja, calcular a quantidade de 1's na representação binária dele.

Entrada

Na primeira linha terá um inteiro T ($T = 100$) indicando o número de casos de teste.

Para cada caso, haverá apenas uma linha com o número I ($1 \leq I < 10^{18}$ * ou $1 \leq I < 10^{1000}$ **). O número da entrada não começará com um ou mais zeros.

*ocorrerá em 90% dos casos;

**ocorrerá nos casos restantes.

Saída

Imprima o número de 1's na representação binária para cada caso em uma única linha.

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
|---|------------------|
| 3 21 3 123456789123456789123456789 | 3 2 50 |

O número da entrada não cabe em um inteiro! Leia-o como string.
Contest Seletiva USP São Carlos 2014