



Задача G. Кількість бітів

Дано число n . Знайдіть кількість одиниць у бінарному записі числа $2^n + n$.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить одне ціле число t ($1 \leq t \leq 100$) — кількість тестів.

Кожний з наступних t рядків містить одне ціле число n ($0 \leq n \leq 10^{18}$).

Формат вихідних даних

Для кожного тесту вам потрібно вивести одне число в окремому рядку — кількість одиничних бітів числа $2^n + n$.

Приклад

standard input	standard output
3	3
<u>3</u>	2
1	2
2	

Примітка

$2^3 + 3 = 11_{10} = 1011_2$ — три одиничних біта.

$2^1 + 1 = 3_{10} = 11_2$ — два одиничних біта.

$2^2 + 2 = 6_{10} = 110_2$ — два одиничних біта.

Handwritten notes: 111 , 8 , 1

Handwritten calculations:

$$2^n = x$$

$$2^n + n = x$$

$$2^1 + 1 = 3 (2)$$

$$2^2 + 2 = 6 (2)$$

$$2^3 + 3 = 11 (3)$$

$$2^4 + 4 = 20 (2)$$

$$2^5 + 5 = 36 (3)$$

$$64 + 6 = 70$$

$$128 + 7 = 135$$

Handwritten notes:

$$2^n$$

$$2^n + n = x$$

$$x \% 2 \neq 0$$

Handwritten scribbles and symbols.