

Sklejanie liczb



Jaś bawi się liczbami w postaci binarnej. Właśnie zaczął wypisywać po kolei, bez odstępów, liczby naturalne w systemie dwójkowym zaczynając od 0. Chłopca ciekawi teraz z ilu cyfr będzie się składał taki ciąg, jeśli zakończy wypisywanie na pewnej liczbie n .

Wejście

W pierwszej linii liczba przypadków testowych t ($t \leq 5 \cdot 10^5$).

W każdej z kolejnych t linii, jedna liczba całkowita n ($0 \leq n \leq 10^{17}$) oznaczająca liczbę, której binarna postać kończy ciąg wypisywany przez Jasia.

Wyjście

Dla każdego przypadku testowego, w osobnej linii, wyznaczona długość ciągu.

Przykład

Wejście:

2
3
10

Wyjście:

6
30