

Potęgi trójki

Określ, ile maksymalnie różnych potęg liczby trzy można odjąć od liczby n , tak aby otrzymać liczbę nieujemną, jeśli odejmujemy najpierw największą możliwą potęgę liczby trzy, następnie możliwie największą różną od poprzedniej potęgę liczby trzy itd.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba t określająca liczbę zestawów danych (nie więcej niż milion).

Każdy zestaw składa się z jednej liczby naturalnej n nie większej niż miliard.

Wyjście

Dla każdego zestawu liczba potęg liczby 3, jakie należy odjąć od liczby n aby otrzymać liczbę nieujemną. Odejmujemy jak opisano w treści zadania.

Przykład

Wejście:

3
10
20
30

Wyjście:

2
3
2