## Алгоритмы и структуры данных

### Рекуррентные соотношения

Александр Куликов

### Основная теорема

$$\mathcal{T}(n) = a\mathcal{T}\left(\left\lceil rac{n}{b}
ight
ceil
ight) + O(n^d),$$
 где  $a>0,\ b>1,\ d\geq 0$ 

$$\mathcal{T}(n) = egin{cases} O(n^d), & ext{если } d > \log_b a \ O(n^d \log n), & ext{если } d = \log_b a \ O(n^{\log_b a}), & ext{если } d < \log_b a \end{cases}$$

# Скорость роста суммы геометрической прогрессии

$$1+c+c^2+\ldots+c^n = egin{cases} \Theta(c^n), & ext{если } c>1 \ \Theta(n), & ext{если } c=1 \ \Theta(1), & ext{если } 0 < c < 1 \end{cases}$$

$$\begin{array}{c|c}
 & n \\
\hline
 & n/b & n/b & n/b \\
\hline
\end{array}$$

:

## Оценка суммы

## Примеры