مثال:

(۱) $T(n) = T(n-1) + n \Rightarrow T(n-1) = T((n-1)-1) + n-1$

$\Rightarrow T(n-2) = T(n-3) + n-2$

$\Rightarrow T(n) = T(n-2) + n + n-1$

$\vdots$

$\Rightarrow T(n) = T(0) + n + n-1 + n-2 + \dots + 1$

با توجه به فرمول جمع اعداد یک تا n می‌توان $\Rightarrow T(n) = \underbrace{n + n-1 + n-2 + \dots + 1}$

وقتی که پیچیدگی ما n^2 دارد $\Rightarrow T(n) = \frac{n(n+1)}{2} \Rightarrow \frac{n^2+n}{2} \Rightarrow O(n^2)$

در نتیجه می‌توان به $O(n^2)$ رسید

(۲) $T(n) = T(n/2) + 1 \Rightarrow T(n/2) = T(n/4) + 1$

$\Rightarrow T(n/4) = T(n/8) + 1$

$T(n/8) = T(n/16) + 1$

$\vdots$

$T(n/k) = T(n/2k) + 1$

با توجه به دنباله‌ای که بدست آمده می‌توان فهمید که هربار مرتبه‌ی زمانی ما تقسیم بر دو (کاهش) می‌شود و از این تقسیم بر دو ما می‌توان نتیجه گرفت که پیچیدگی مرتبه‌ی زمانی ما از نوع لگاریتمی است. آن مقدار $+1$ به تعداد $\log n$ بار جمع می‌شود.

$\Rightarrow T(n) = T(n/2) + 1 \Rightarrow O(\log n)$

(۳) $T(n) = 2T(n/2) + n \Rightarrow T(n/2) = 2T(n/4) + n/2 \rightarrow O(\log n)$

$\Rightarrow 2T(n/4) = 4T(n/8) + n/4$

$\vdots$

$\frac{k}{2} T(n/k) = k\,T(n/2k) + n/k$

$\rightarrow n \log n$

$\Leftarrow$ با توجه به اینکه مرتبه زمانی قسمت اول $n\log n$ و قسمت دوم $\log n$ می‌باشد و کوچکتر از قسمت اول است می‌توان آن را در نظر نگرفت و فقط قسمت اول که بزرگتر است را به عنوان مرتبه زمانی معرفی کرد.