

Aufgabe 1

Bestimmen Sie mit Hilfe des Master-Theorems für die folgenden Rekursionsgleichungen möglichst scharfe asymptotische untere und obere Schranken, falls das Master-Theorem anwendbar ist! Geben Sie andernfalls eine kurze Begründung, warum das Master-Theorem nicht anwendbar ist!

(a) $T(n) = 16T(n/2) + 40n - 6$

$\text{\texttt{\textbackslash let\T=\liT}}$

(b) $T(n) = 27T(n/3) + 3n^2 \log n$

(c) $T(n) = 4T(n/2) + 3n^2 + \log n$

(d) $T(n) = 4T(n/16) + 100 \log n + 10n + n^2$