

## **Präsenzübungsblatt 4 zur Vorlesung Effiziente Algorithmen (Winter 2025/26)**

### **1. Aufgabe (Master-Theorem)**

Wenden Sie, wo möglich, das Master-Theorem (Theorem 5.1) an, um die Lösungen der folgenden Rekursionsgleichungen zu bestimmen. Wenn das Master-Theorem nicht anwendbar ist, begründen Sie dies.

- a)  $T(n) = 2T(n/2) + 41$ ,  $T(1) = 1$
- b)  $T(n) = T(n/2) + n(2 - (-1)^n)$ ,  $T(1) = 1$