

## Lsg Vorschlag ADS Ü03 A1 Maximilian Maag

**a)**

Überlegung:

Startwert  $n = 10$

1. Iteration:  $2 + 2 + f(8-2)$

2. Iteration:  $2 + 2 + 2 + f(6-2)$

$2 + 2 + 2 \dots + 2$  für  $\frac{n}{2}$  Iterationen

Die Funktion läuft für  $n$  bis  $\frac{n}{2}$  da jeder Schritt doppelt gezählt wird.

$$f_n = \sum_0^{\frac{n}{2}} 2$$

$$f_n = 2^{\frac{n}{2}} \in O(n)$$

**b)**

$$f_n = 2 * f(n-1) + b \in \theta(2^n)$$