

## Online-Algorithmen

SS 2017

7. Übung

13.06.2017

### Aufgabe 1:

Modifizieren Sie den Beweis von Satz 2.8 der Vorlesung, so dass nur  $k + 1$  Seiten des Hintergrundspeichers benötigt werden.

### Aufgabe 2:

Beweisen Sie, dass für alle  $k \geq 1$  gilt:  $\ln k \leq H_k \leq 1 + \ln k$ .

### Aufgabe 3:

Sei  $N := k + 1$  die Anzahl der Hintergrundspeicherseiten. Zeigen Sie, dass MARK  $H_k$ -competitive gegen einen vergesslichen Gegenspieler ist.

### Aufgabe 4:

Zeigen Sie, dass MARK im allgemeinen nicht  $H_k$ -competitive gegen einen vergesslichen Gegenspieler ist. (Hinweis: Es genügt den Fall  $k = 2, N = 4$  zu betrachten.)