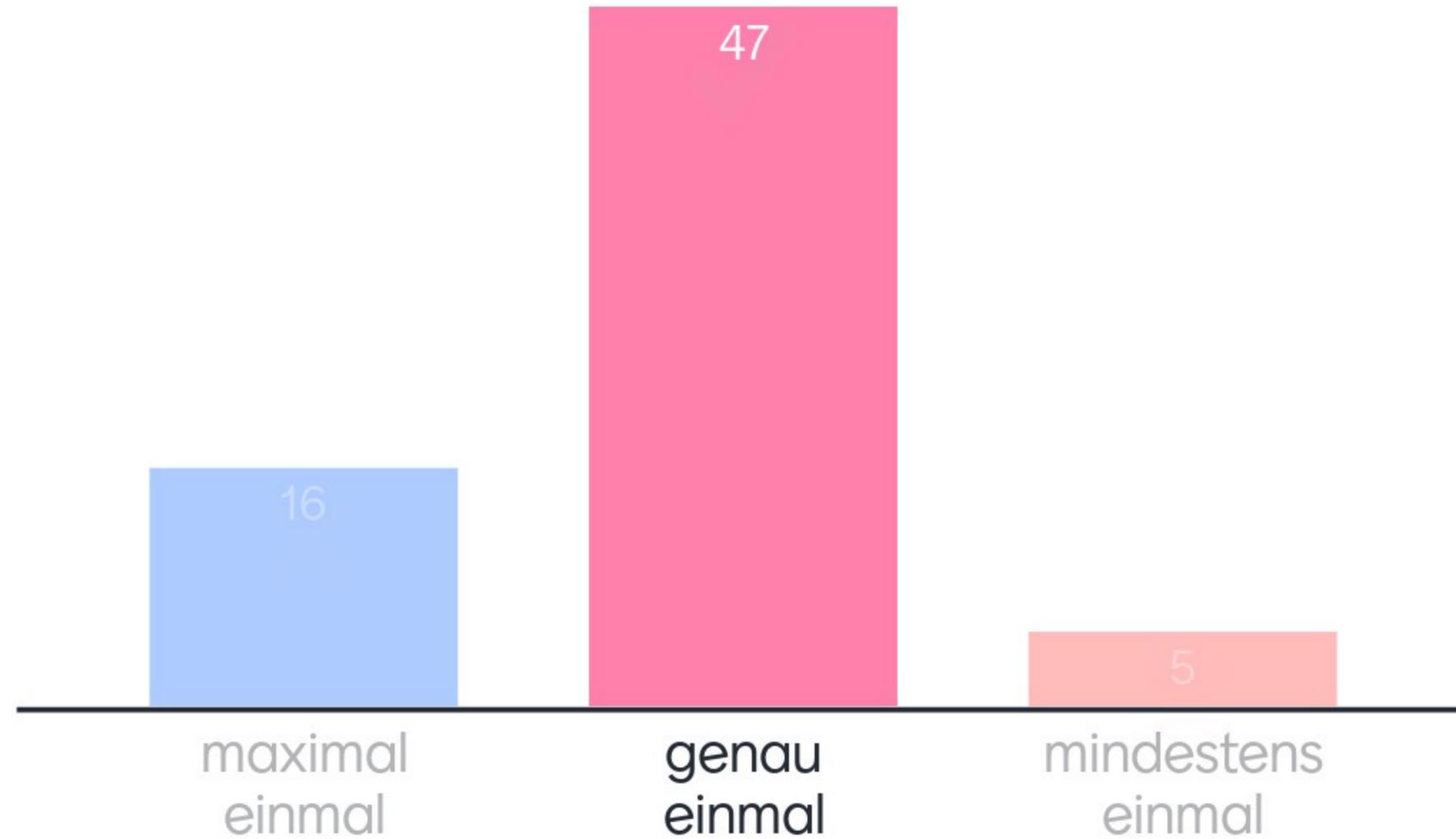
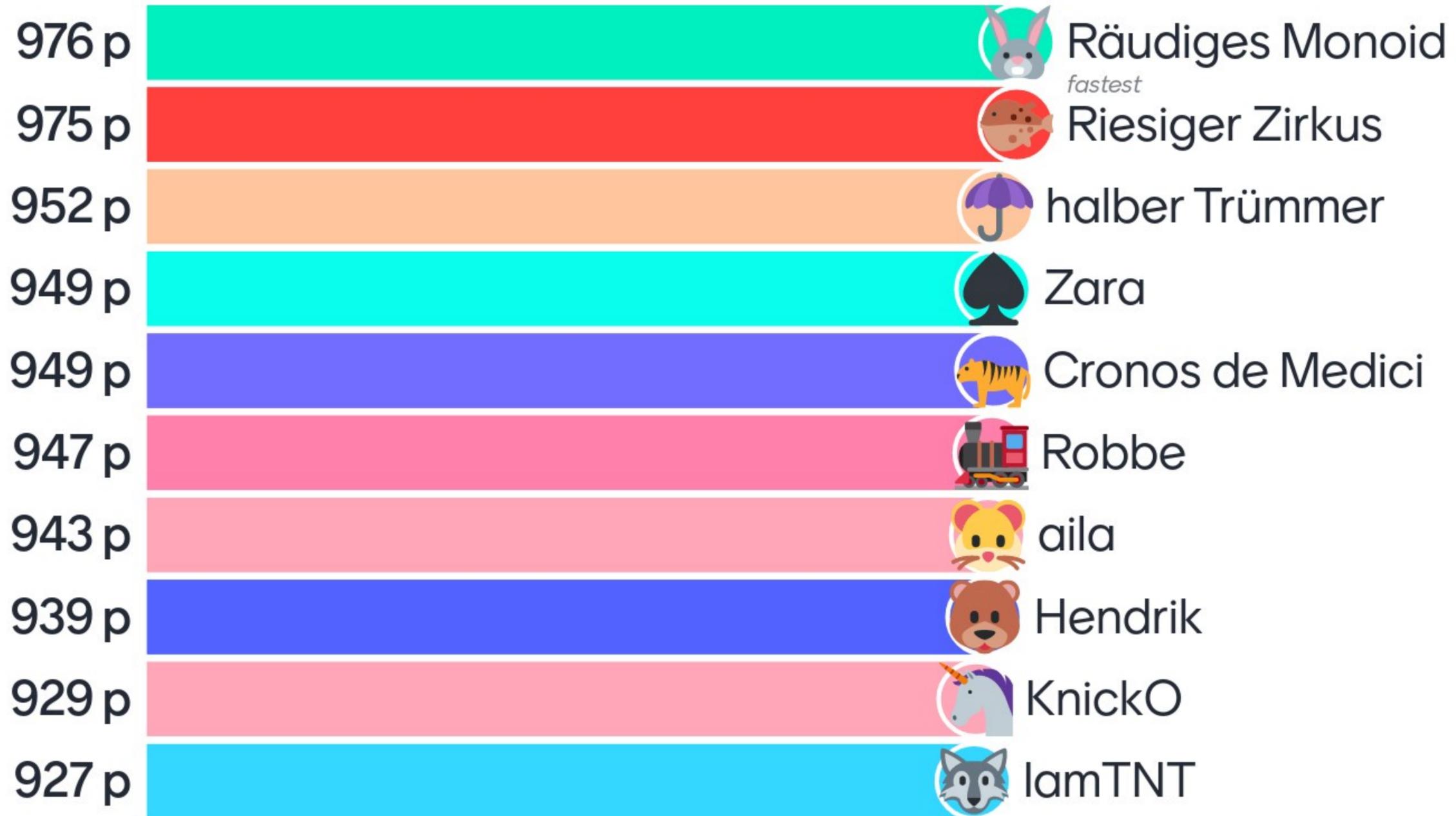


Übung - Quiz

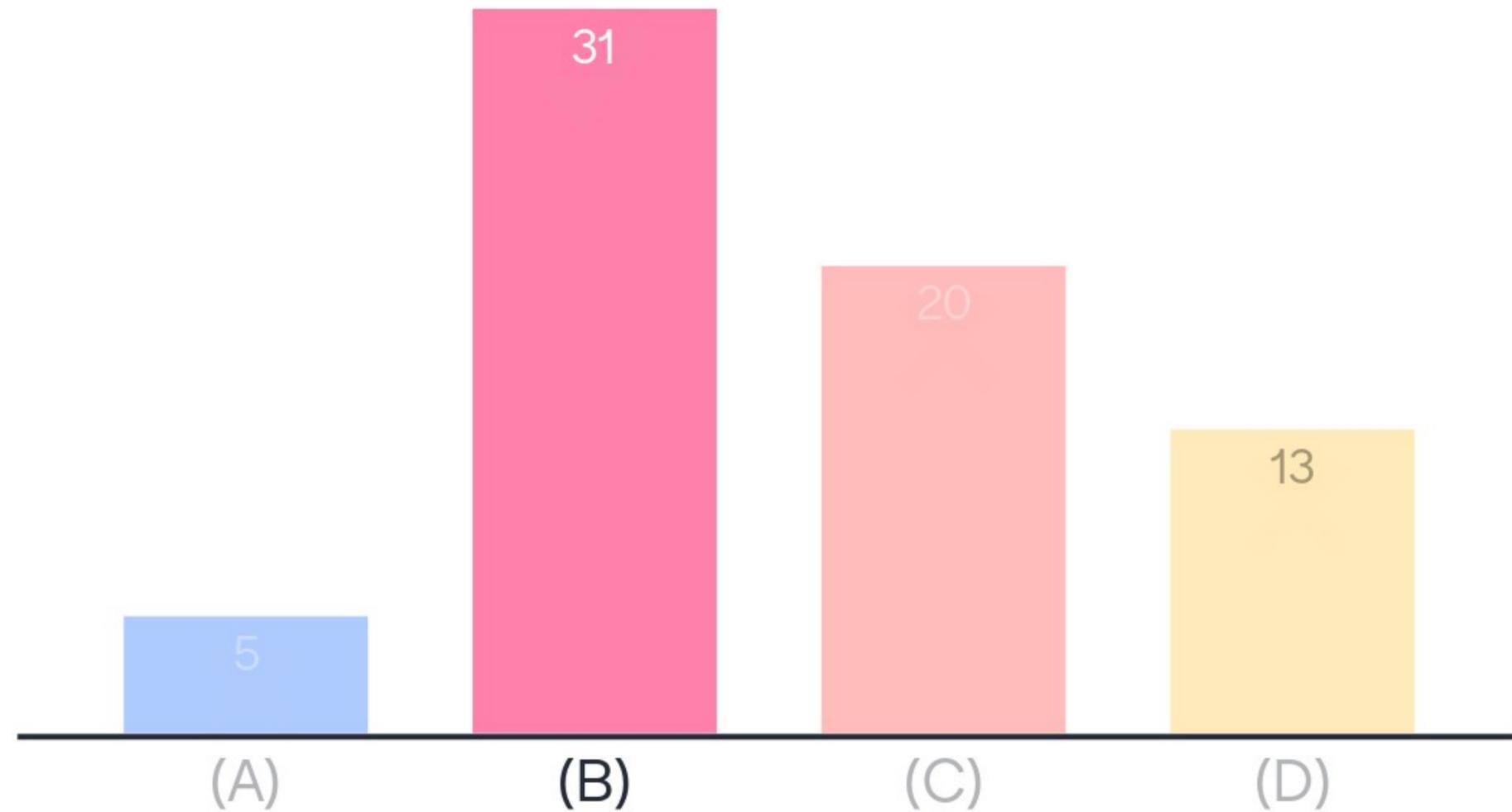
1. Eine Eulertour ist ein geschlossener Weg, der jede Kante ___ besucht.

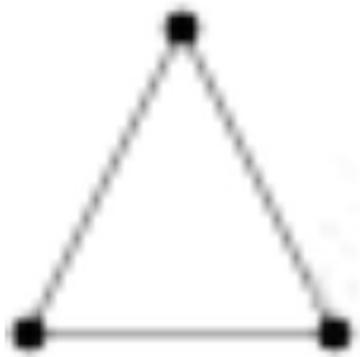


Leaderboard



2. Welcher dieser Graphen besitzt eine Eulertour, einen Hamiltonpfad, aber keinen Hamiltonkreis?

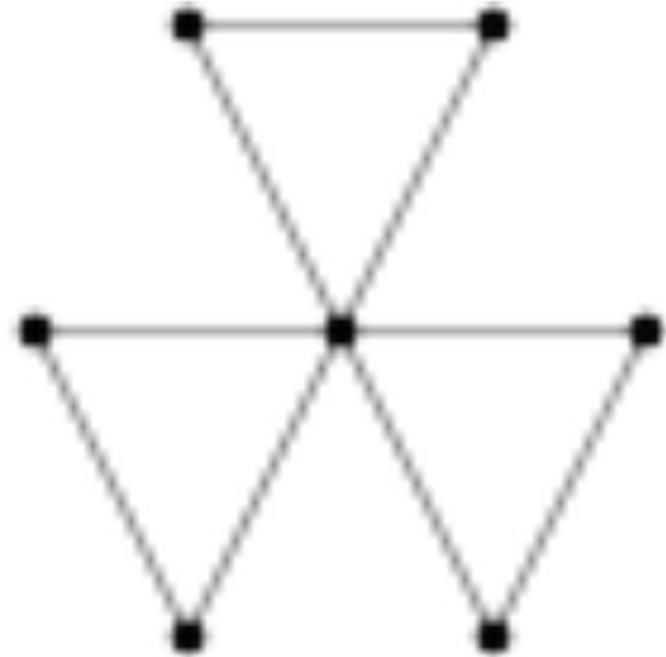




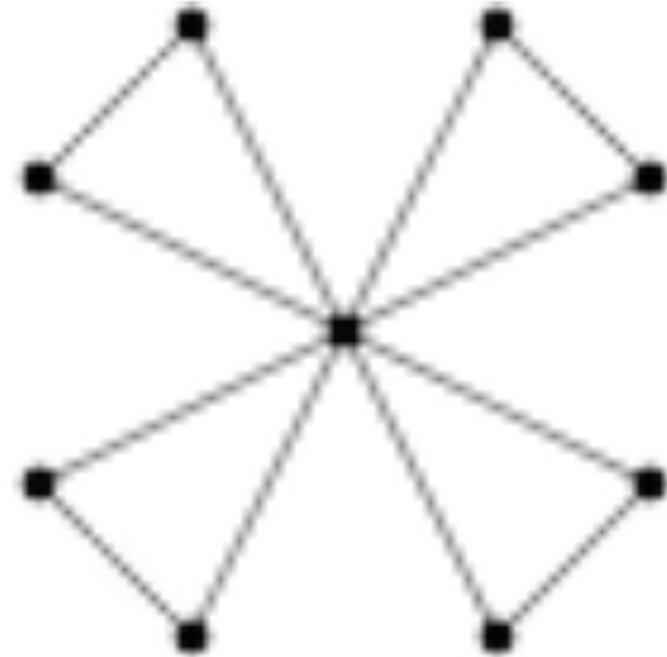
(A)



(B)

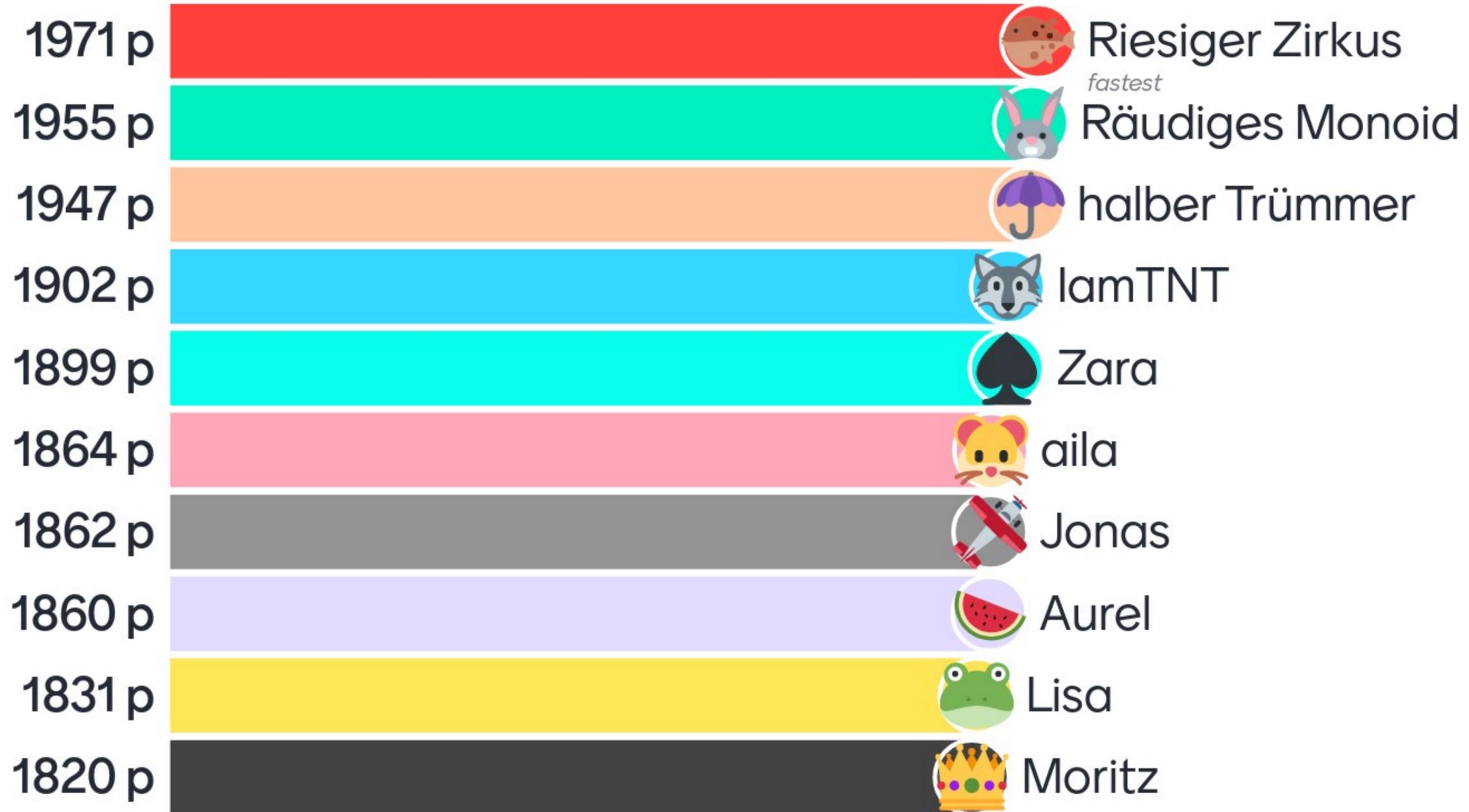


(C)

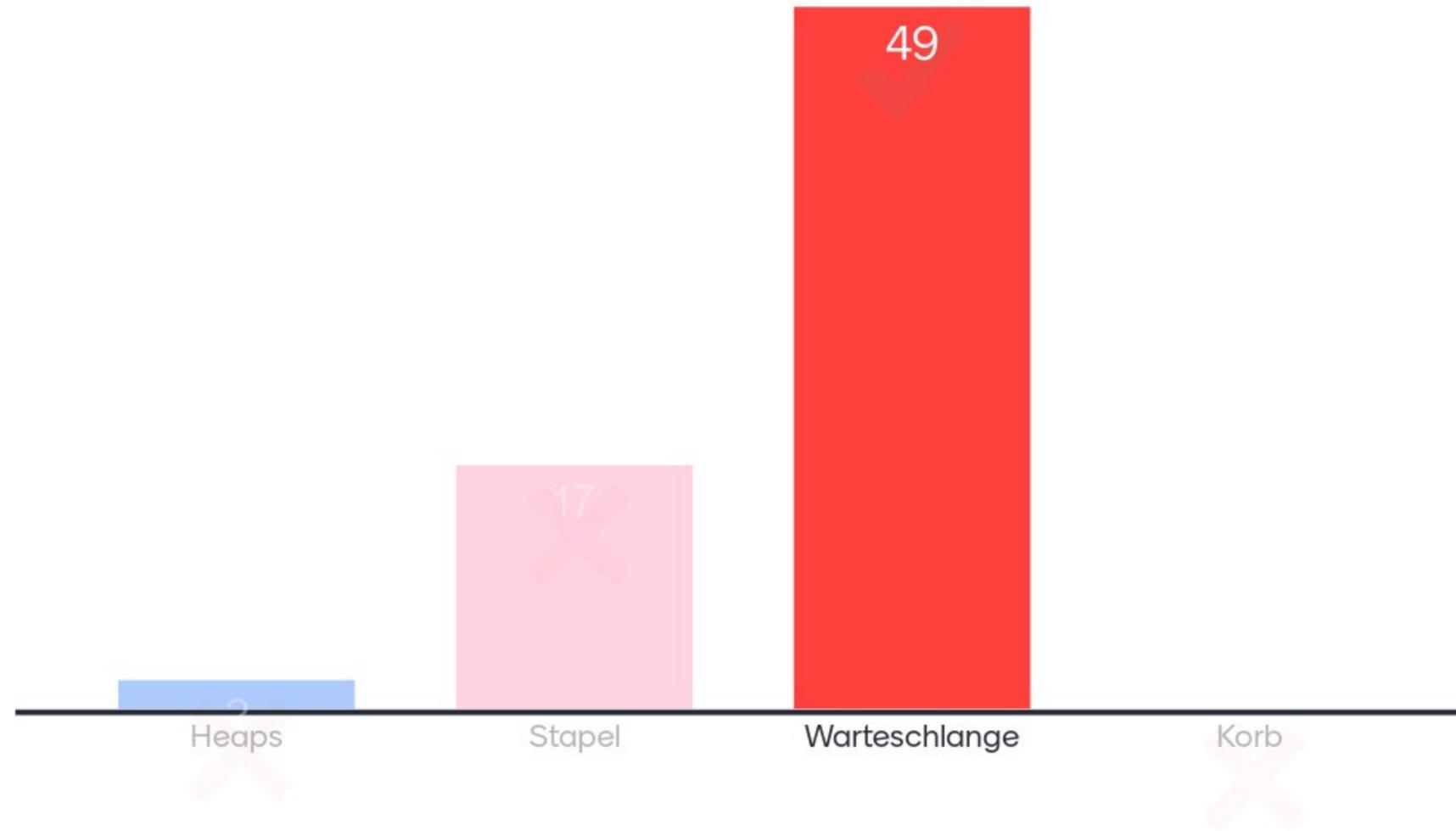


(D)

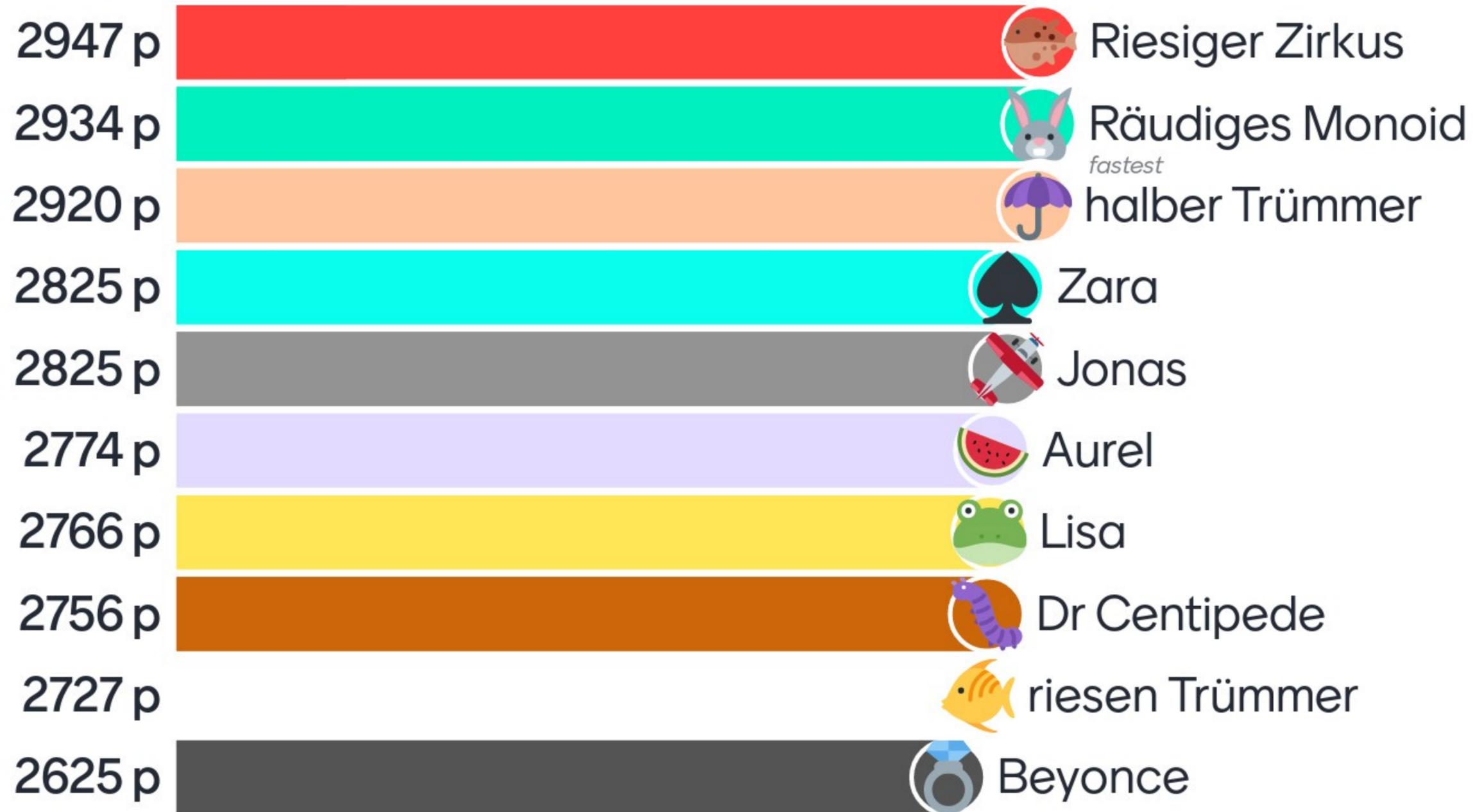
Leaderboard



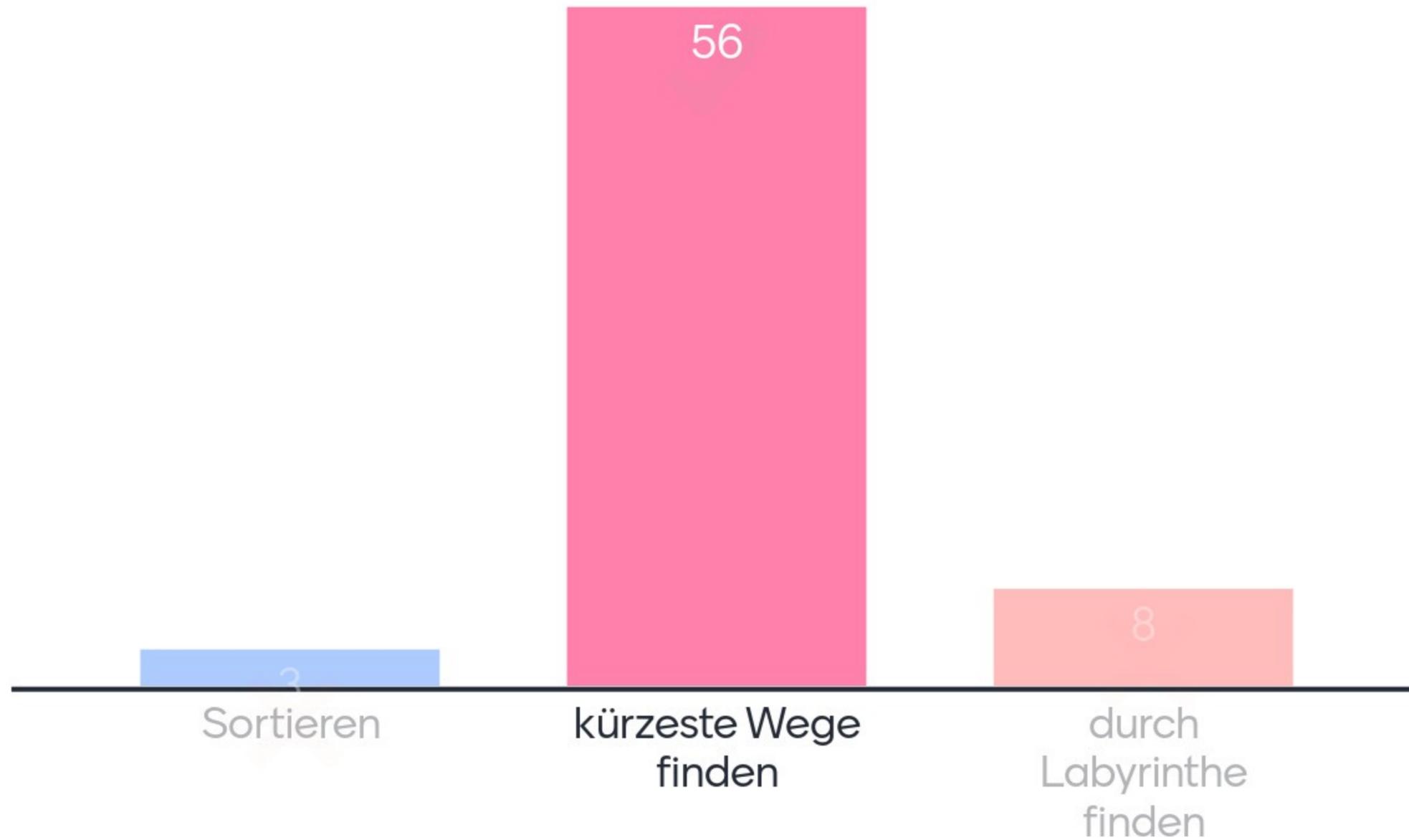
3. Welche Datenstruktur wird für BFS genutzt?



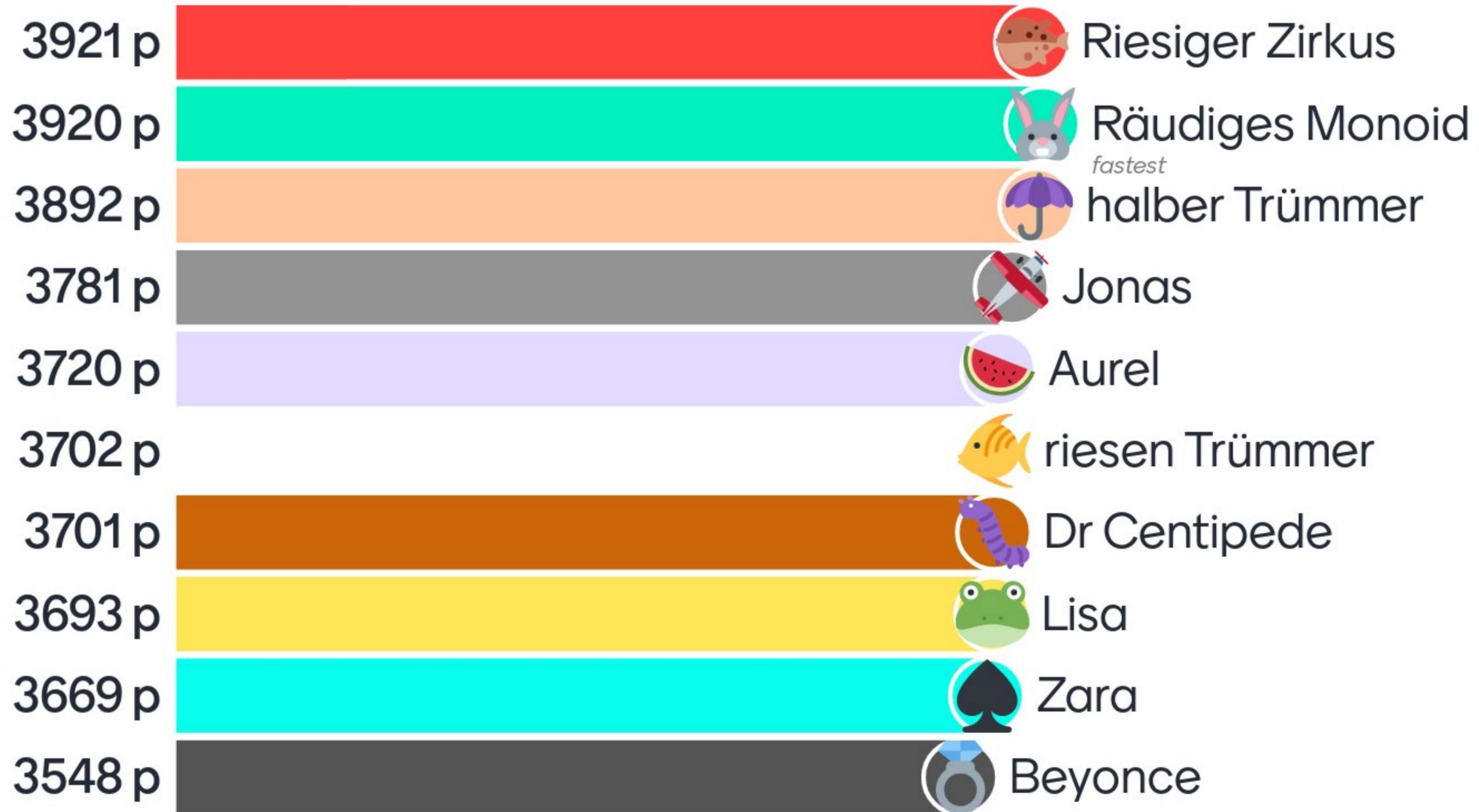
Leaderboard



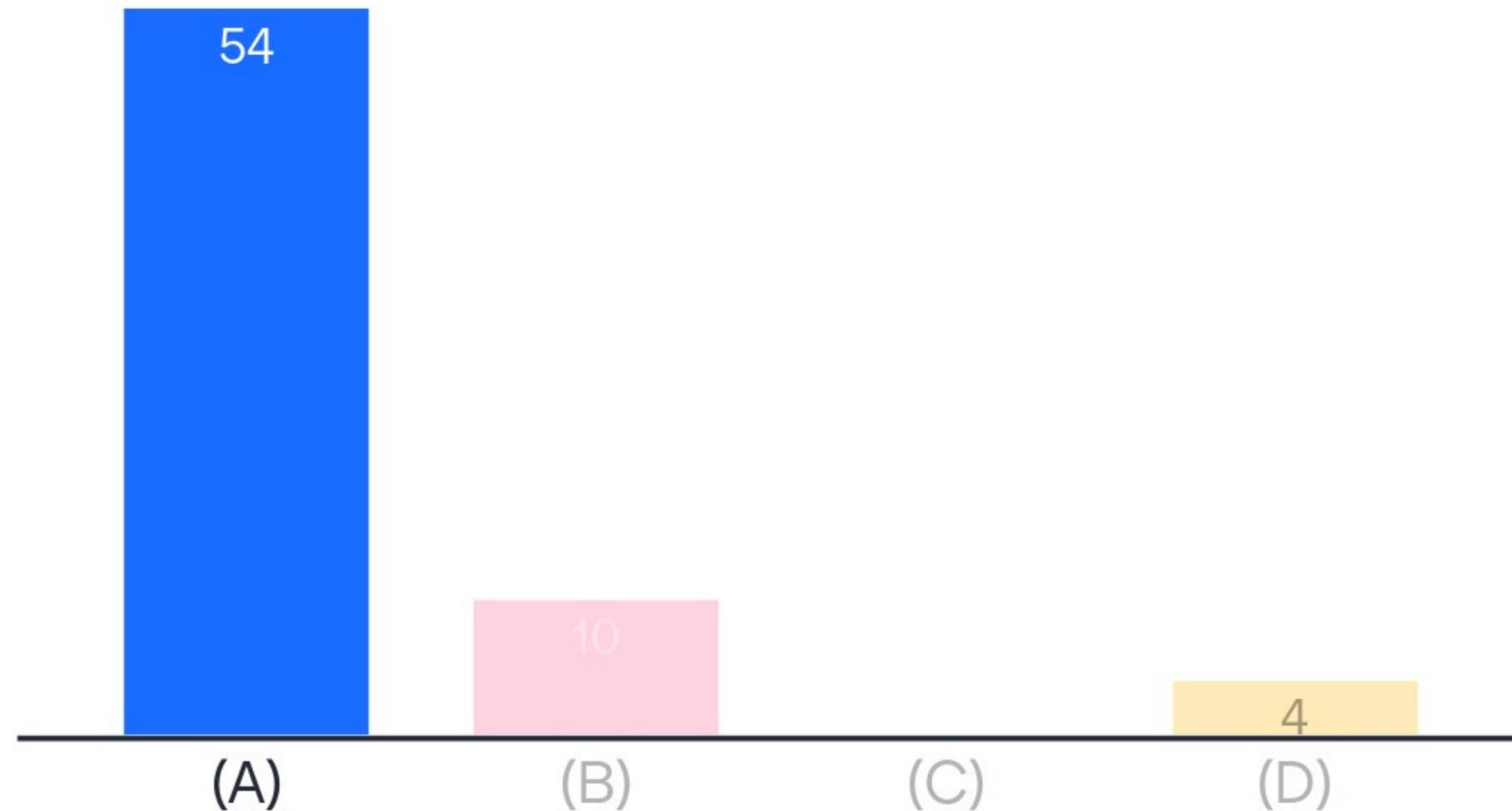
4. Wofür ist BFS am besten geeignet?



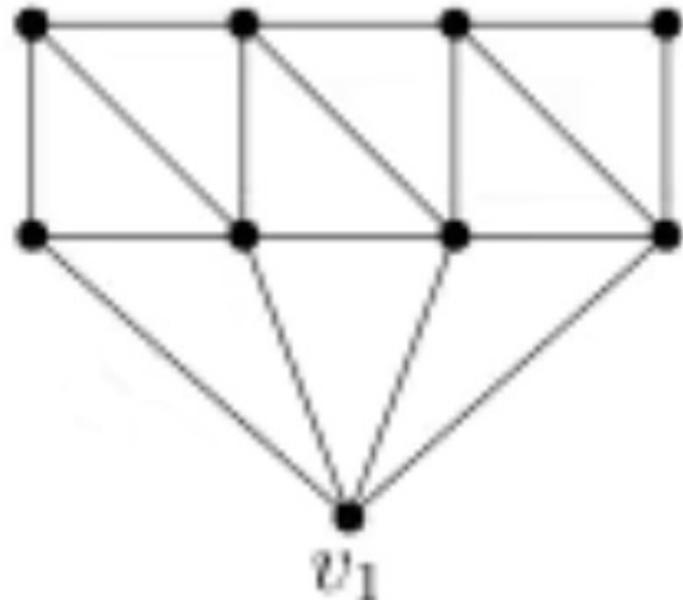
Leaderboard



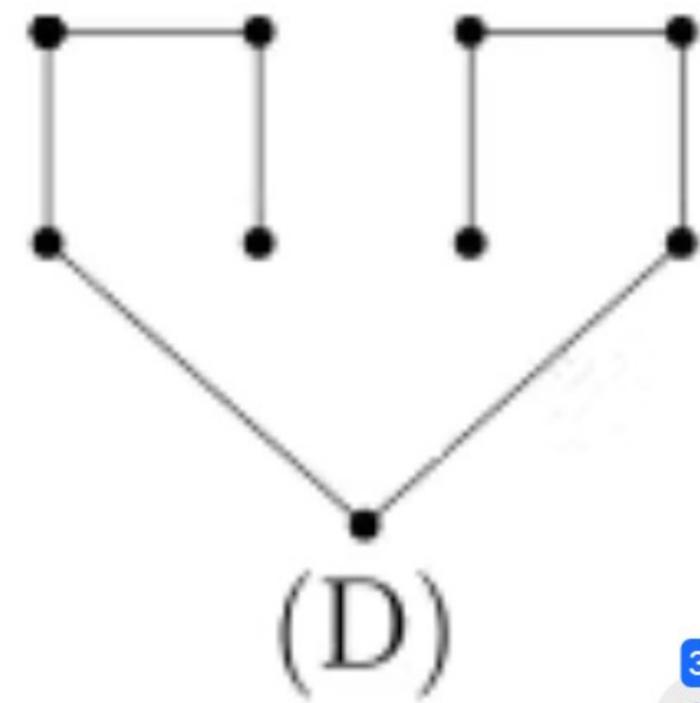
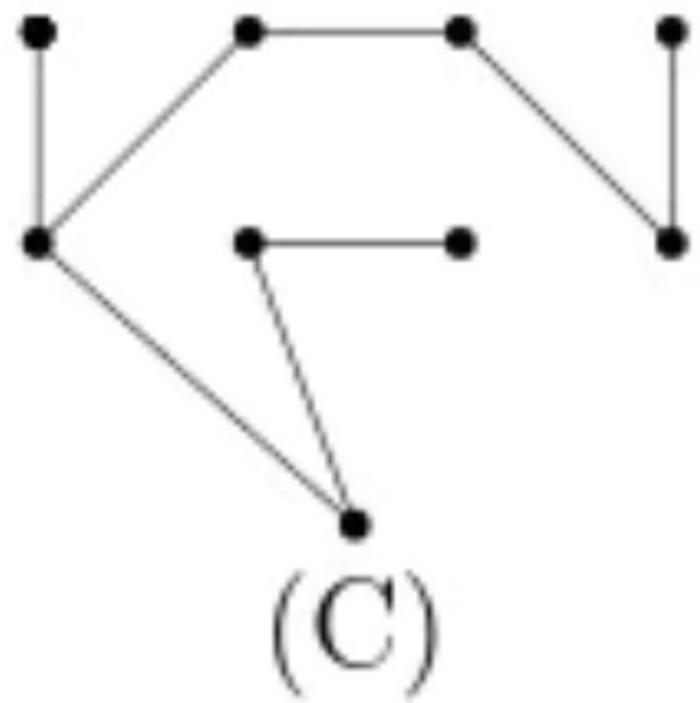
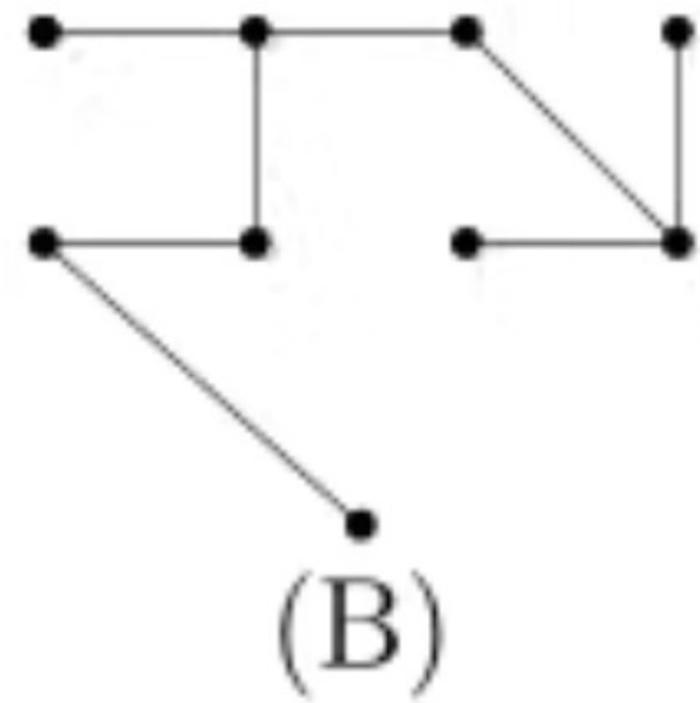
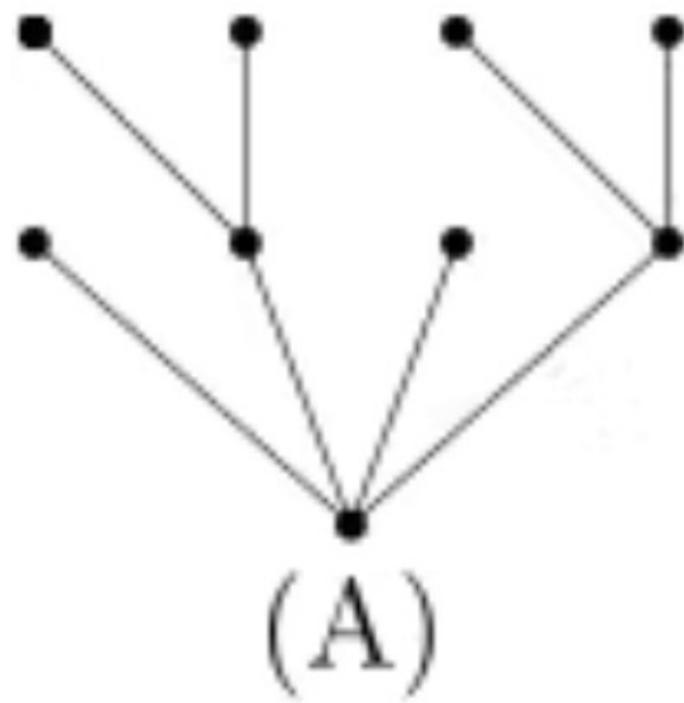
5. Welcher dieser Bäume ist ein BFS-Baum zum Graphen G mit dem Startknoten v_1 ?



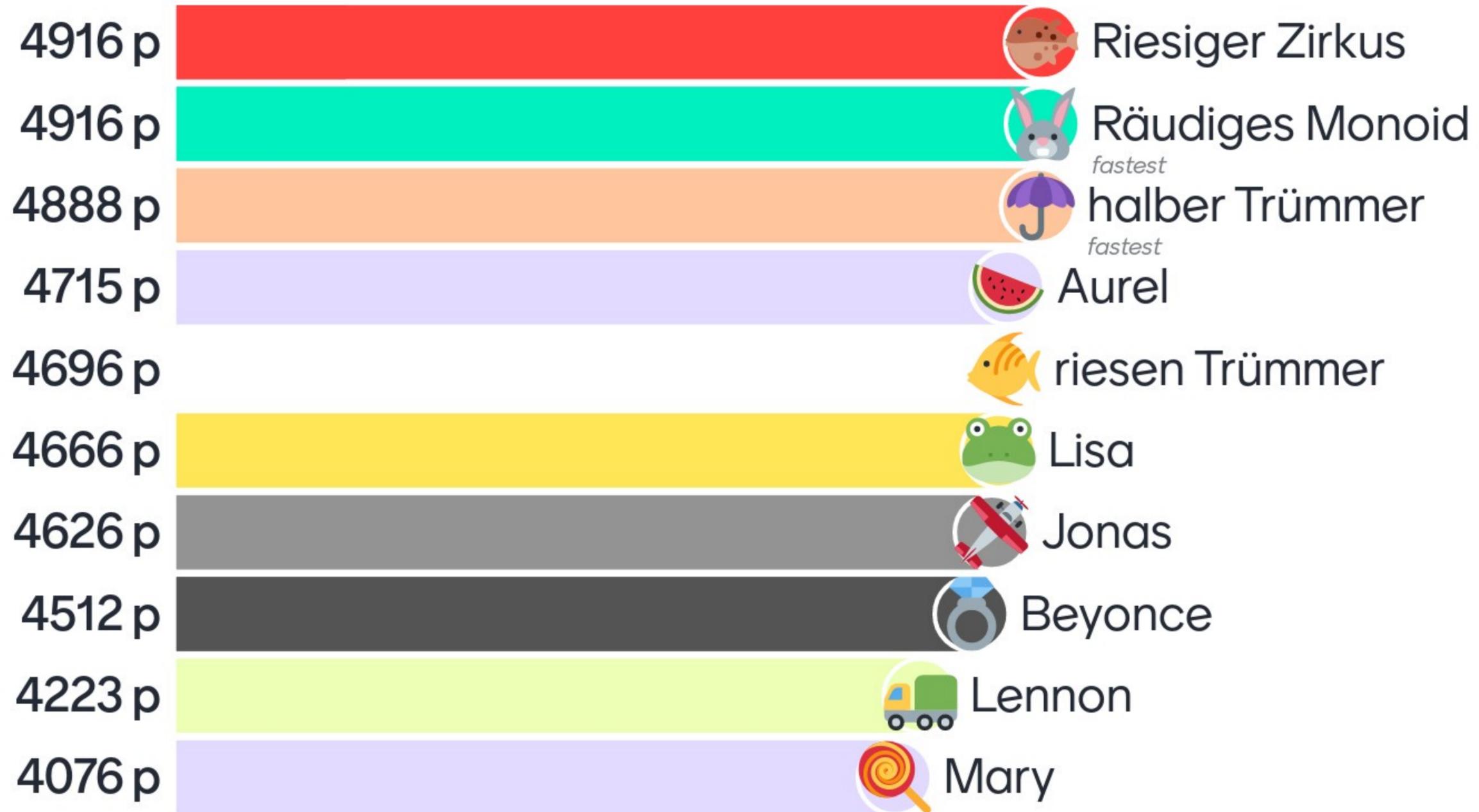
Graph G:



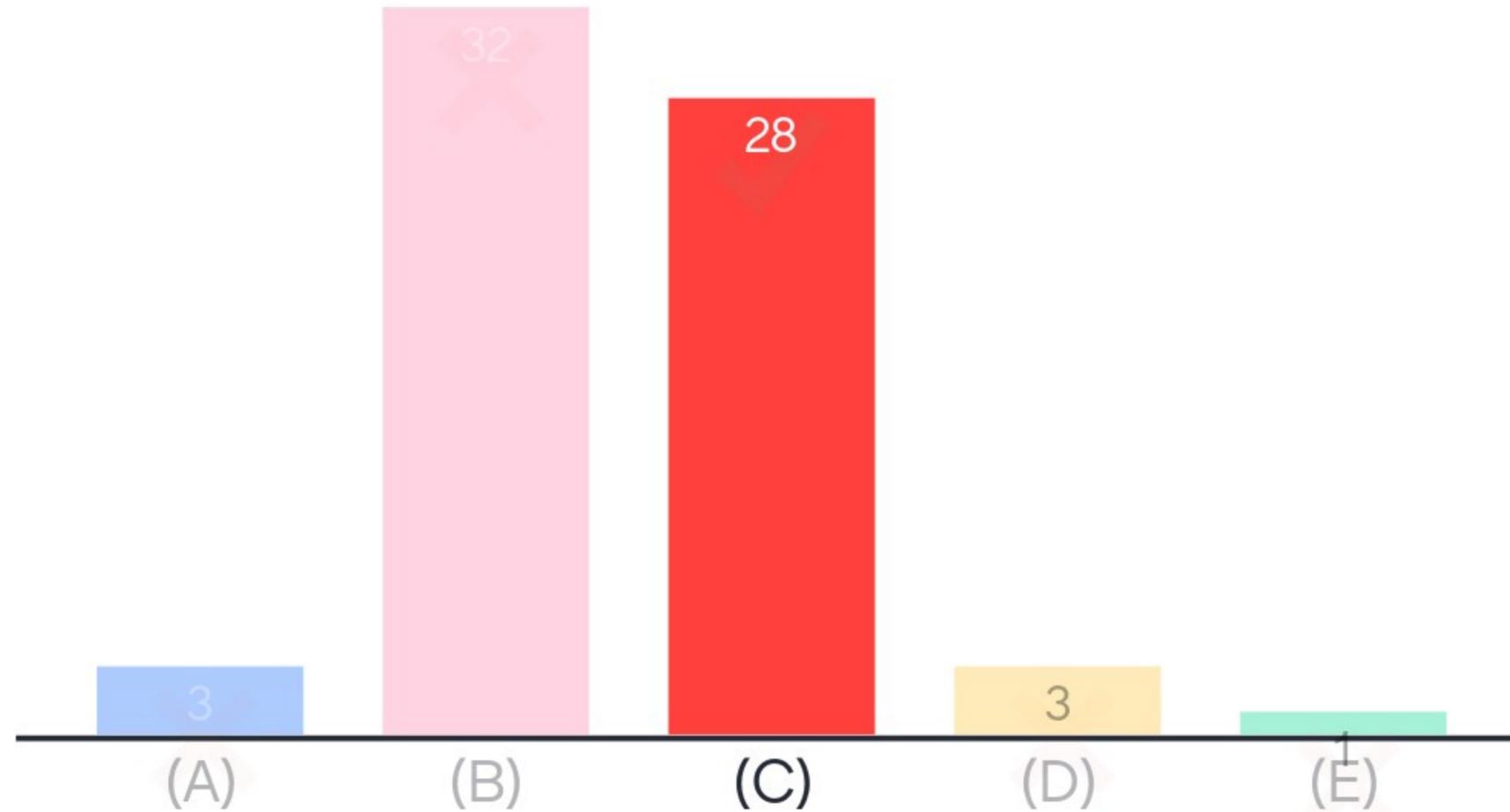
Antworten:



Leaderboard



6. In welcher Klasse liegt die folgende Funktion?



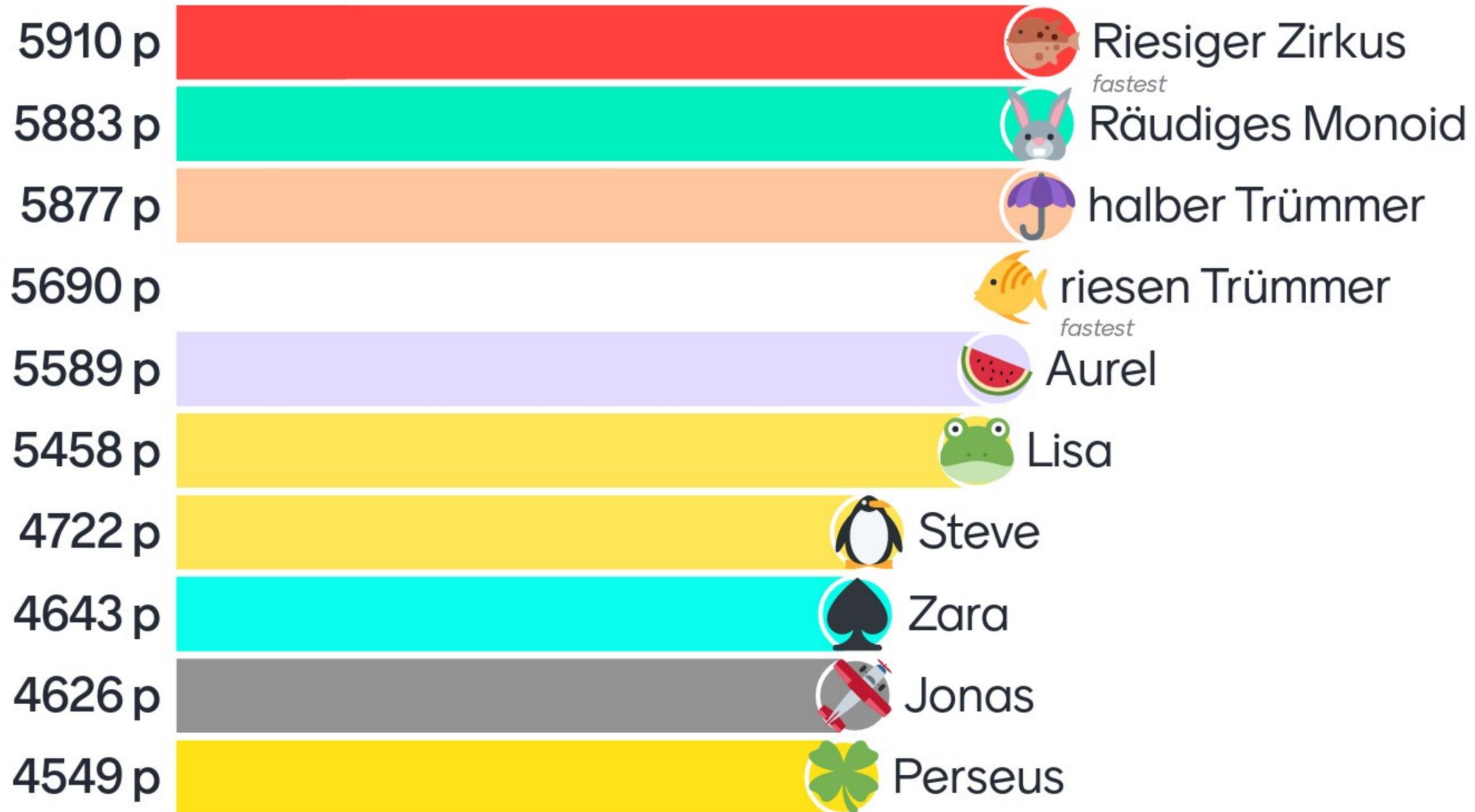
$$f(n) = 4n \log(n) - 5n + 30$$

$O(1)$ $O(n)$ $O(n^2)$ $\Theta(n^2)$ $\Omega(n^2)$

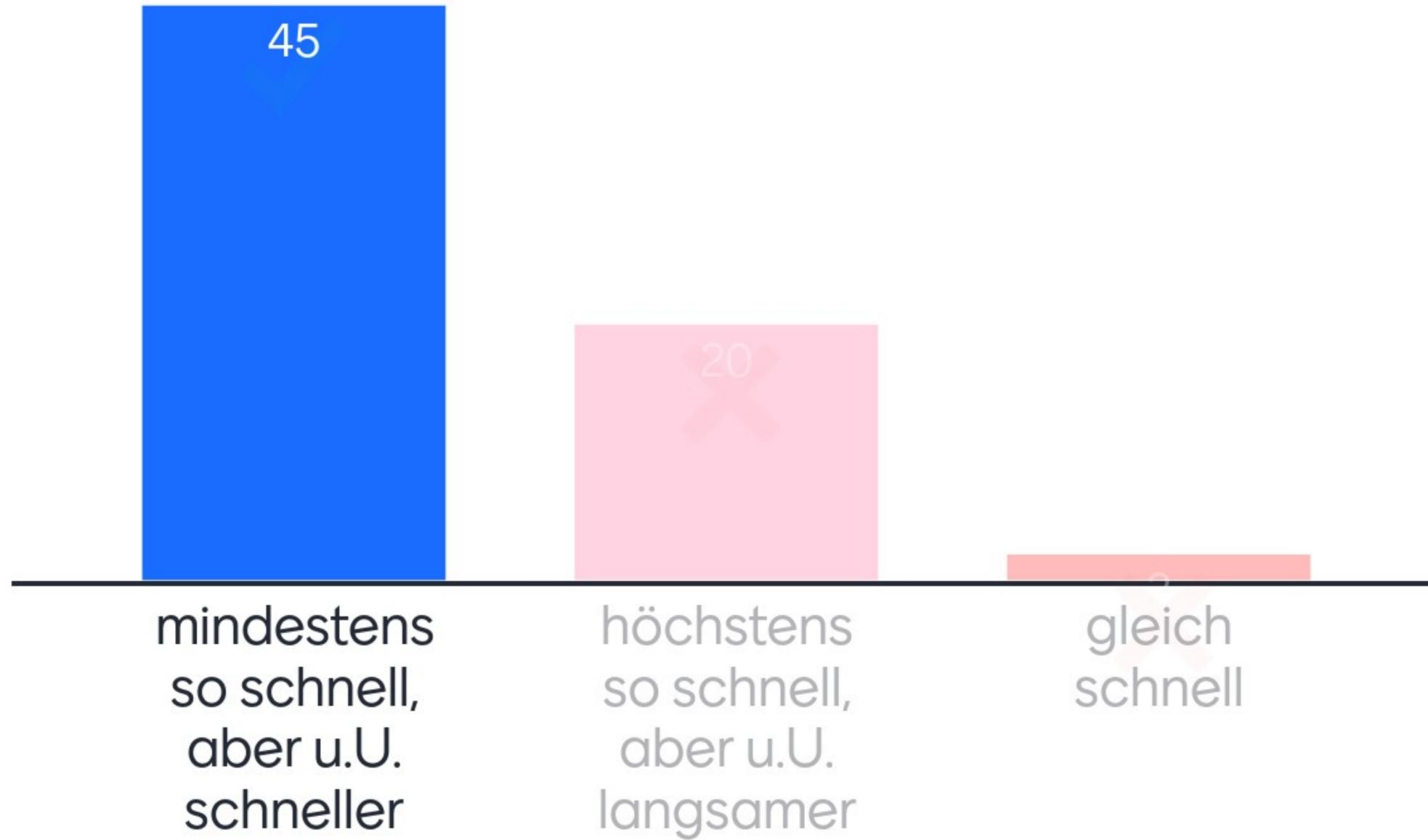
(A) **(B)** **(C)** **(D)** **(E)**

In welcher Klasse liegt die folgende Funktion?

Leaderboard

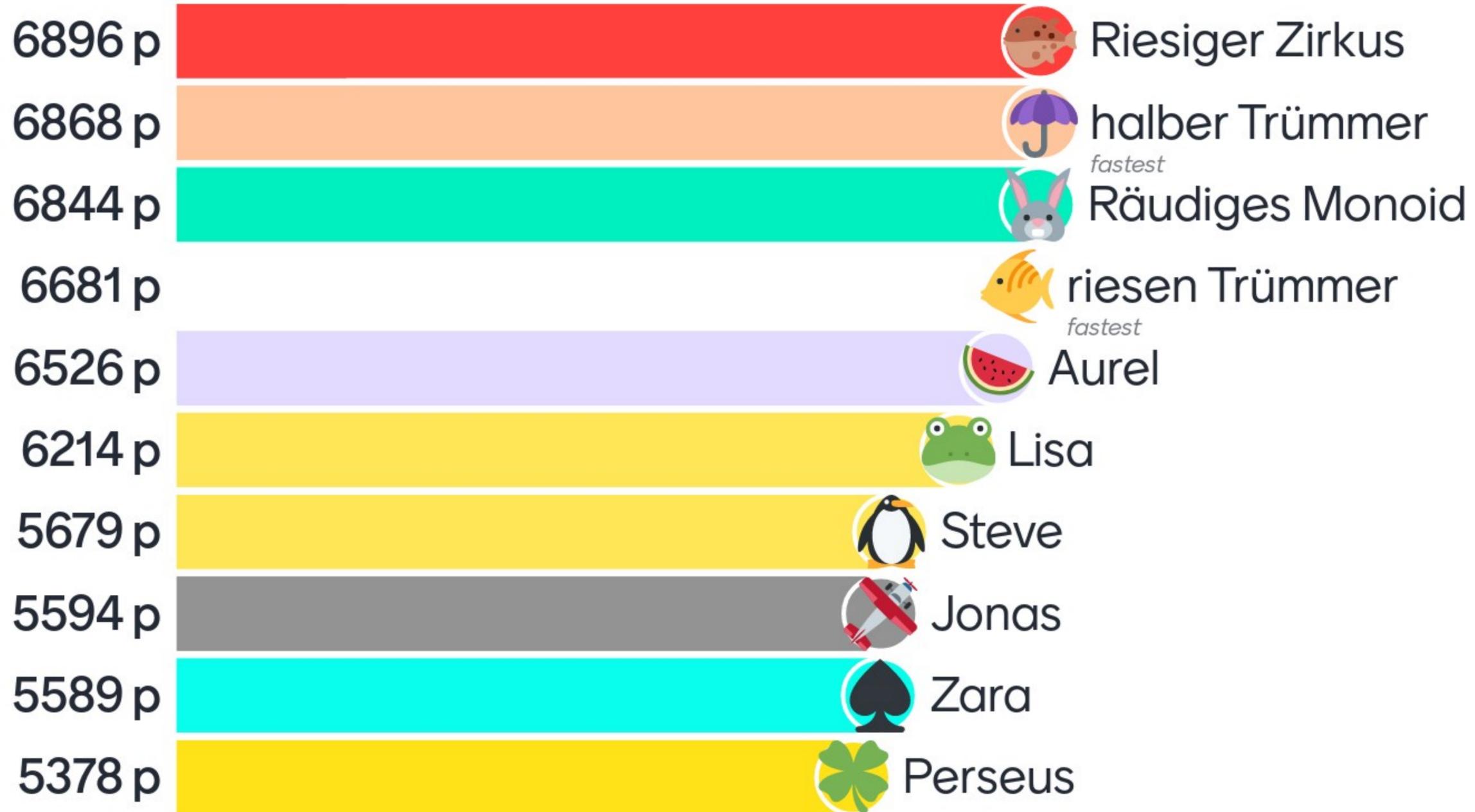


Frage 7

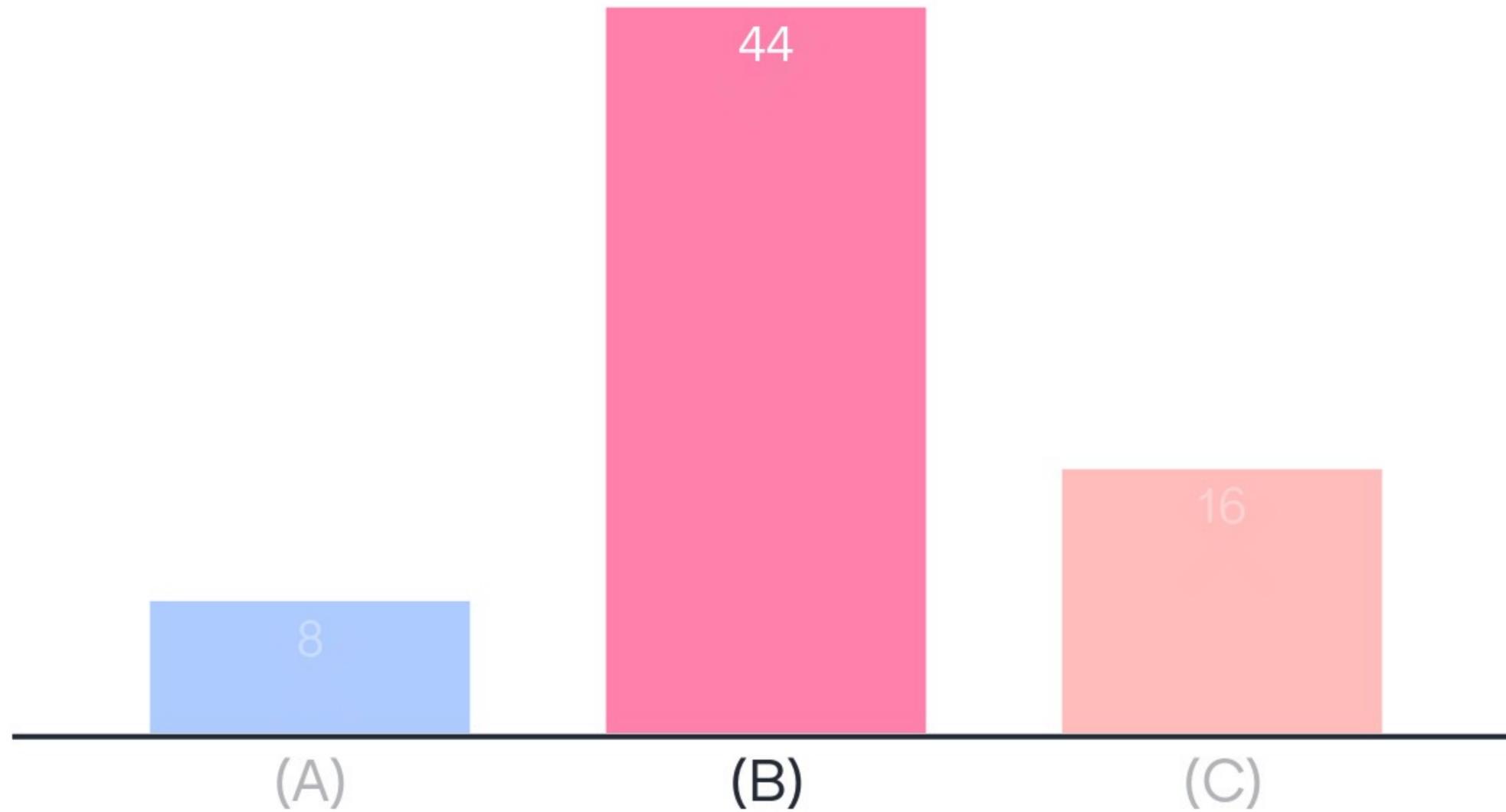


Alle Funktionen in $\Omega(f(n))$ wachsen bezüglich $f(n)$...

Leaderboard



Frage 8



Welche Klasse ist nicht in $O(n^2)$ enthalten?

$$O(n)$$

(A)

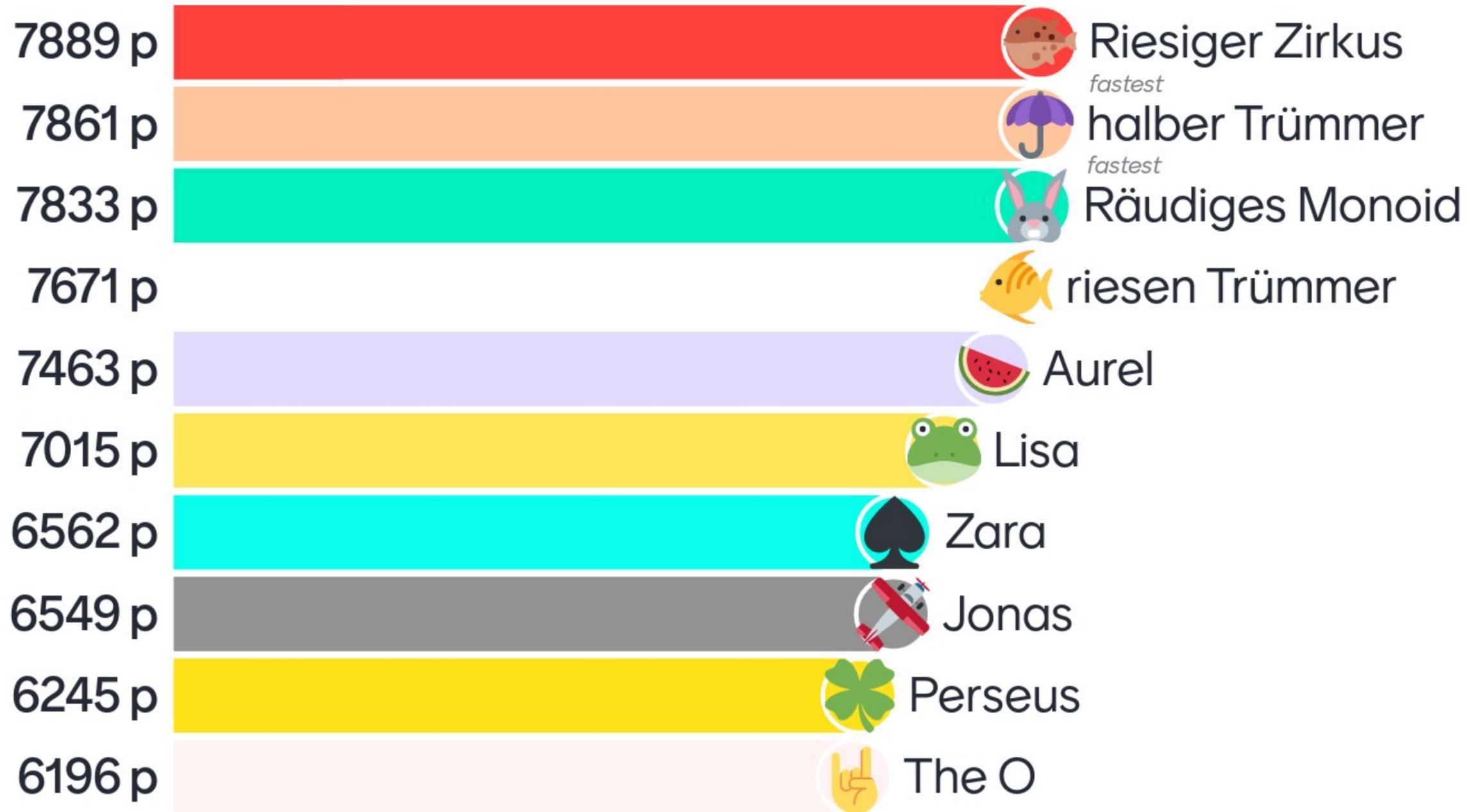
$$\Omega(1)$$

(B)

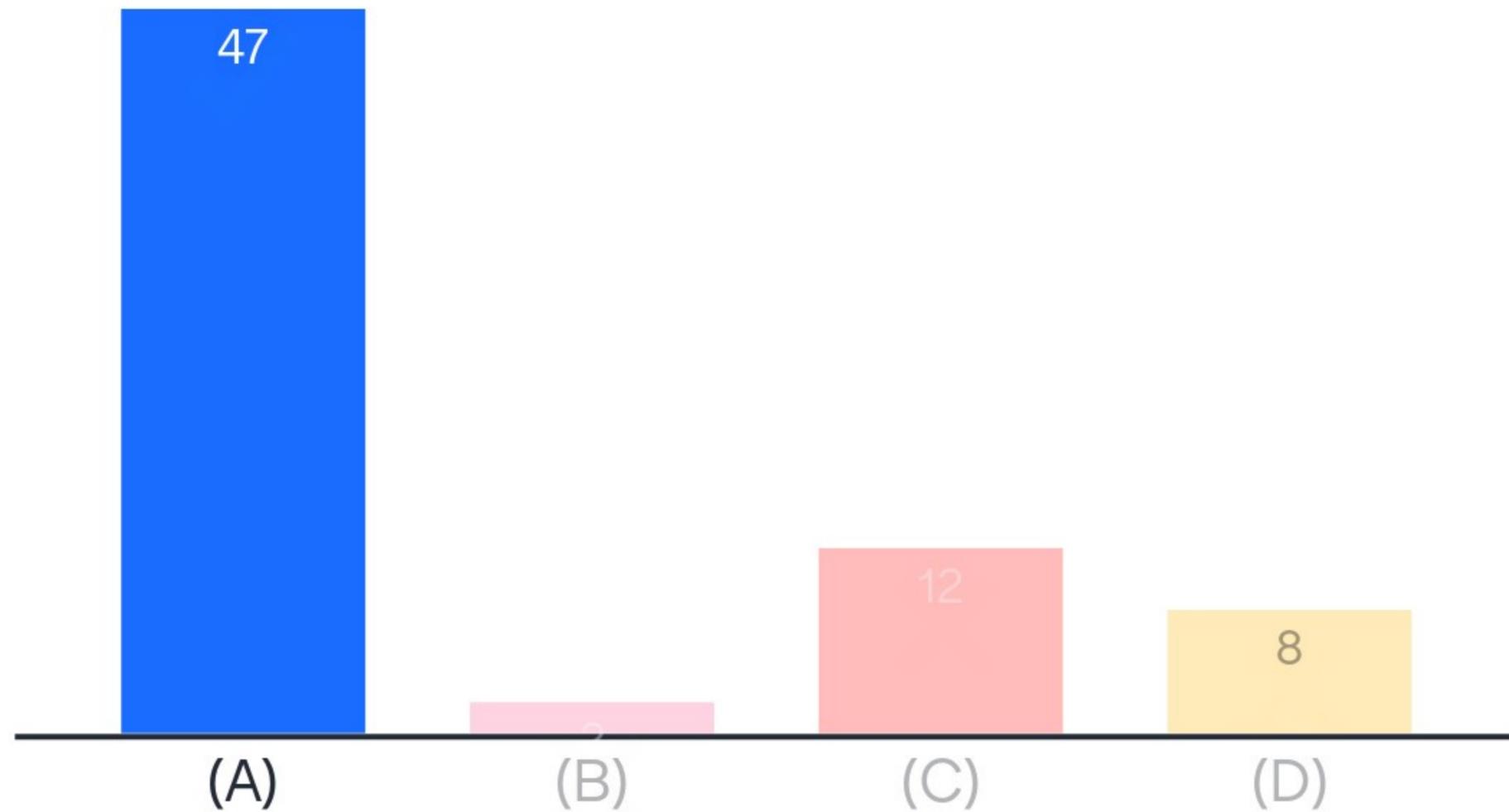
$$\Theta(n \log(n))$$

(C)

Leaderboard



9. Das Löschen eines identifizierten Elements aus einer doppelt verketteten Liste dauert...



(A) $\Theta(1)$

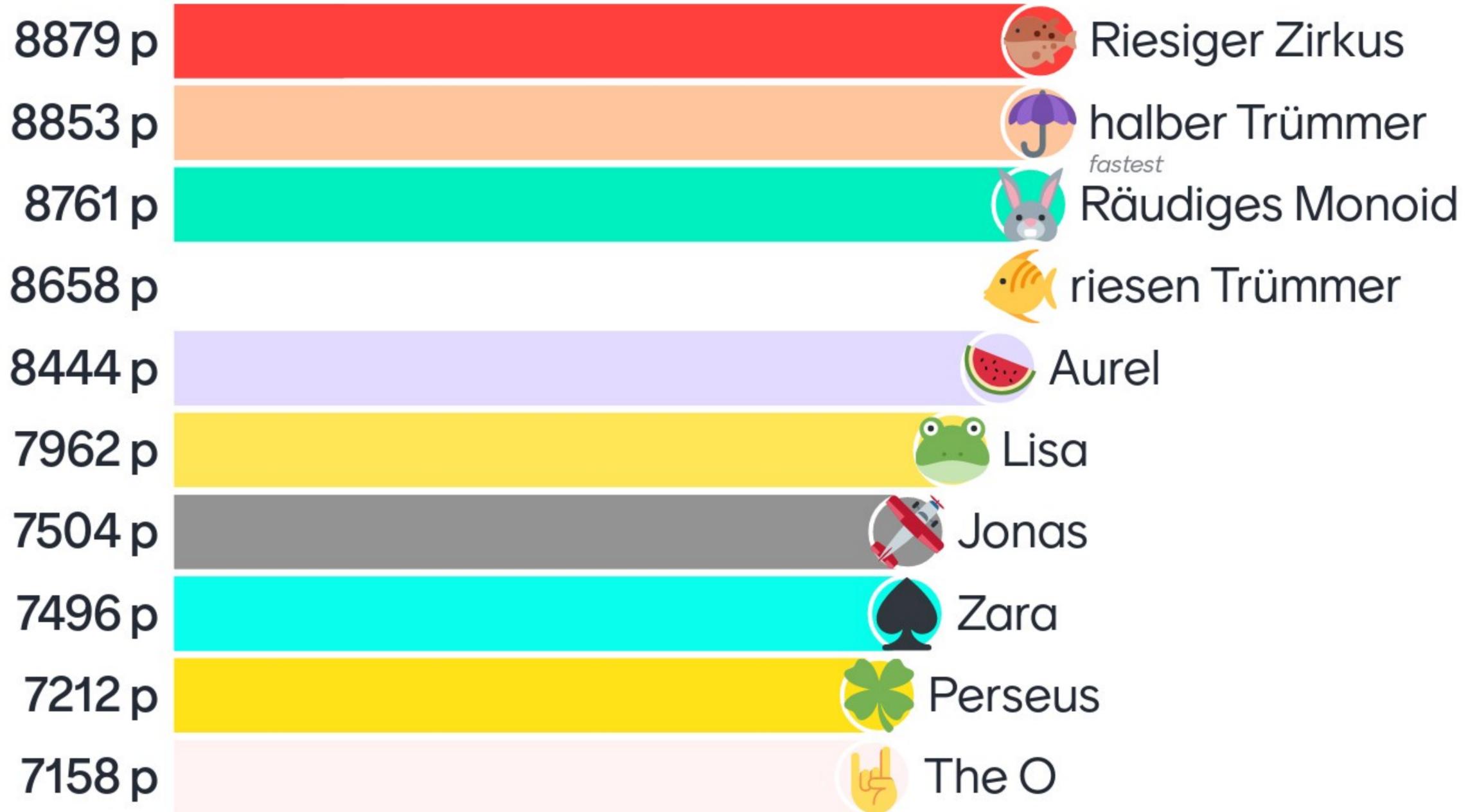
(B) $\Theta(\log(n))$

(C) $\Theta(n)$

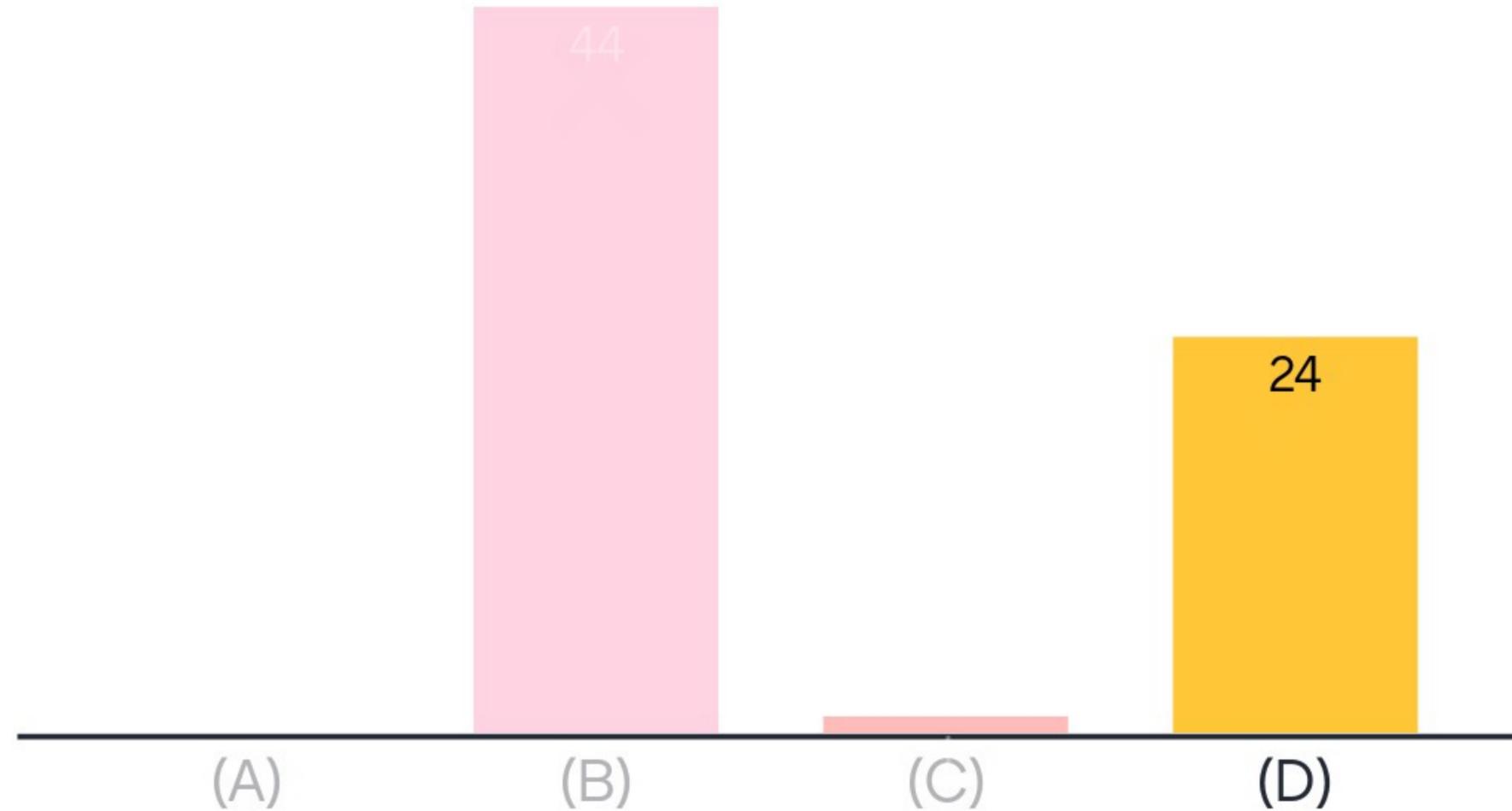
(D) $\Theta(n \log(n))$

Das Löschen eines identifizierten Elements aus einer doppelt verketteten Liste dauert...

Leaderboard



10. Ein binärer Suchbaum mit n Elementen besitzt welche Höhe?



(A) $O(1)$

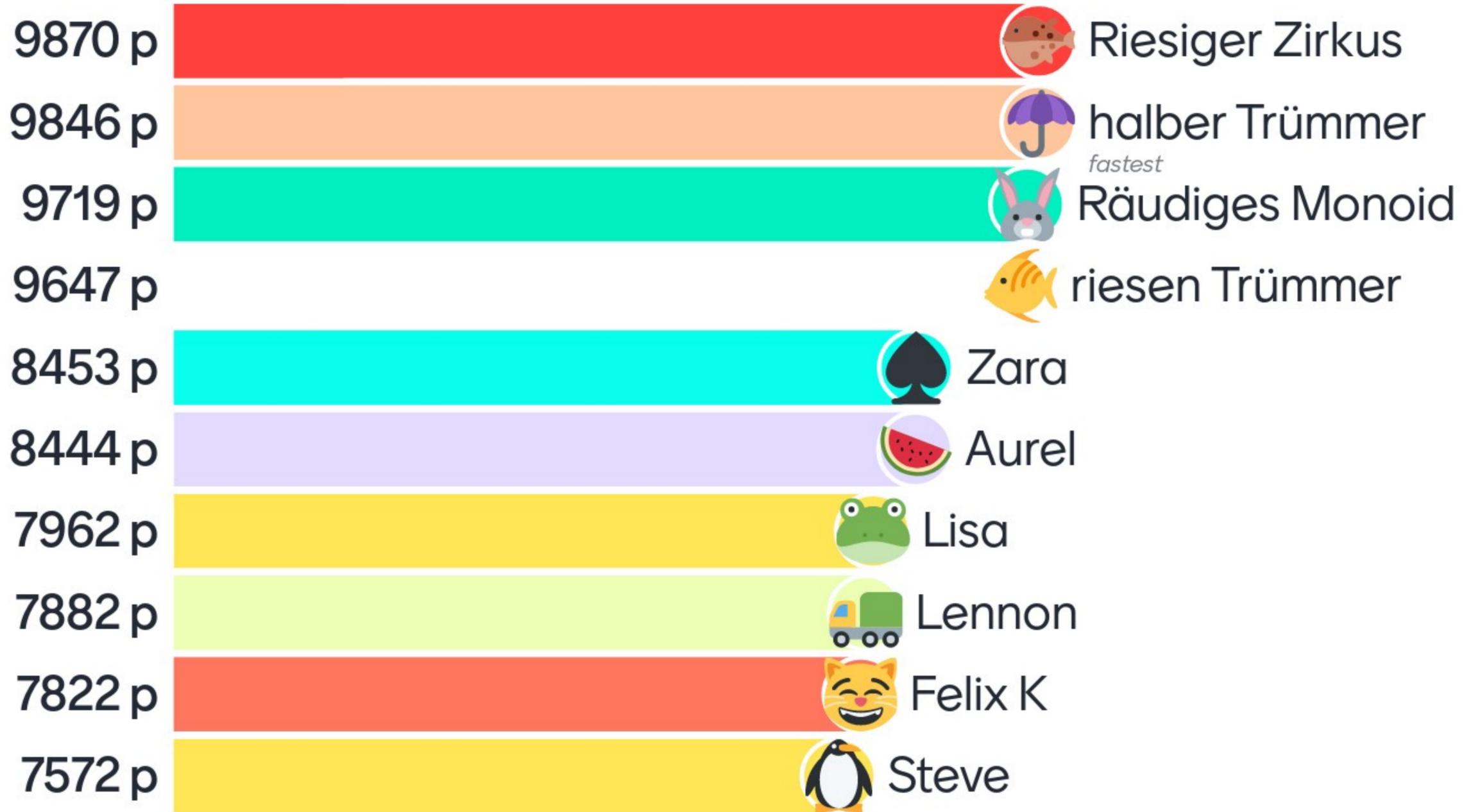
(B) $O(\log(n))$

(C) $O(\sqrt{n})$

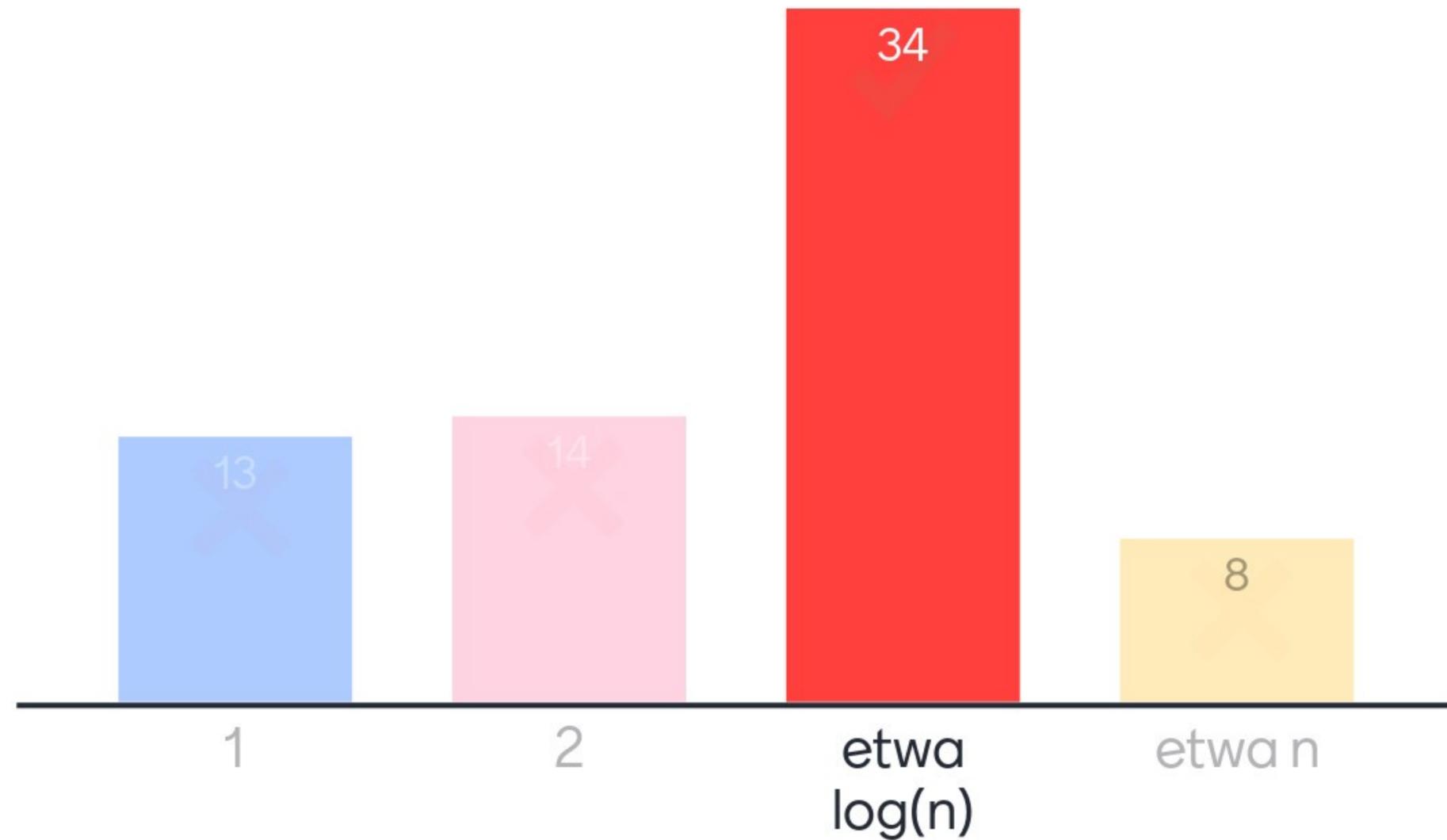
(D) $O(n)$

Ein binärer Suchbaum mit n Elementen besitzt welche Höhe?

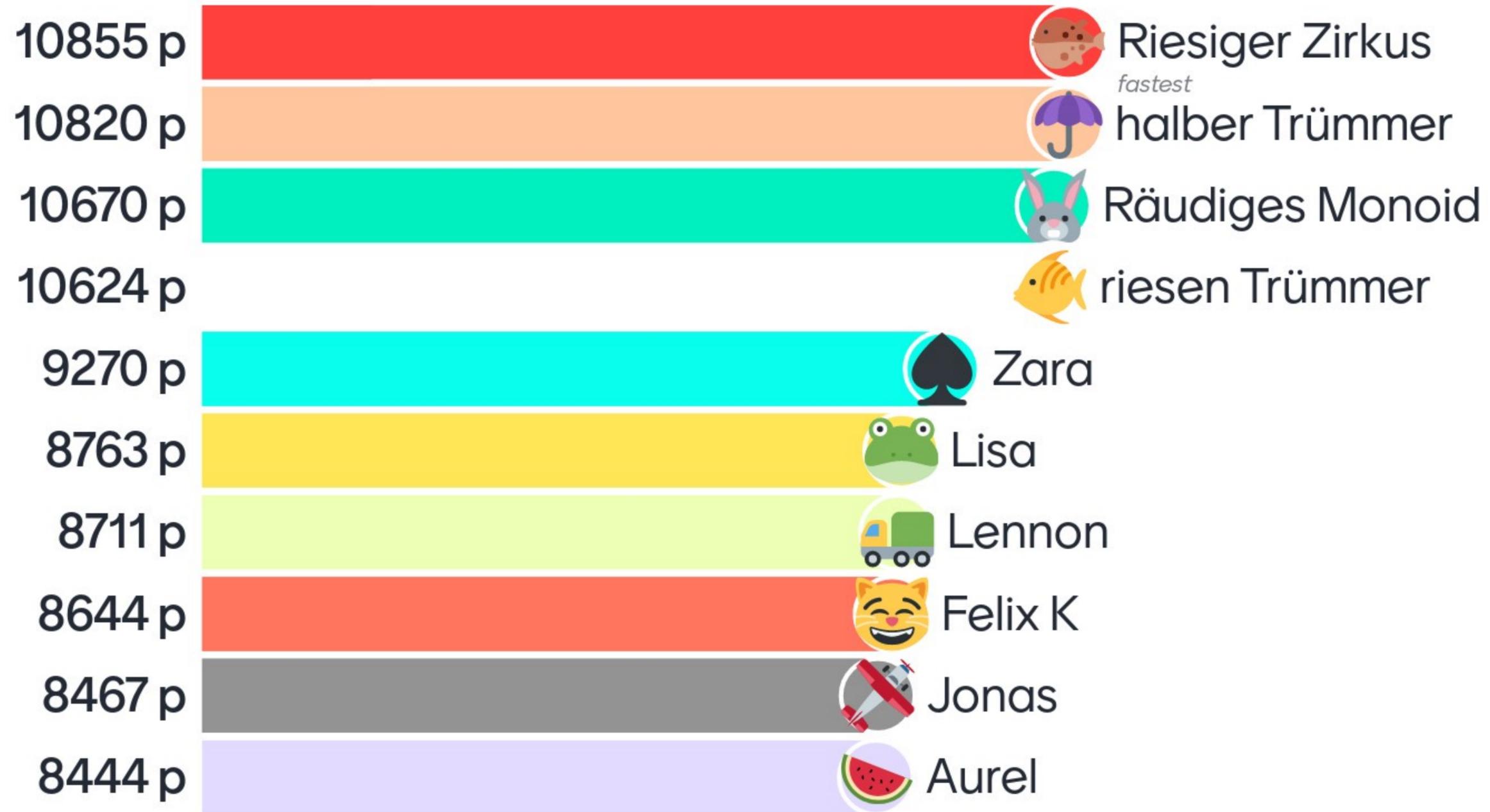
Leaderboard



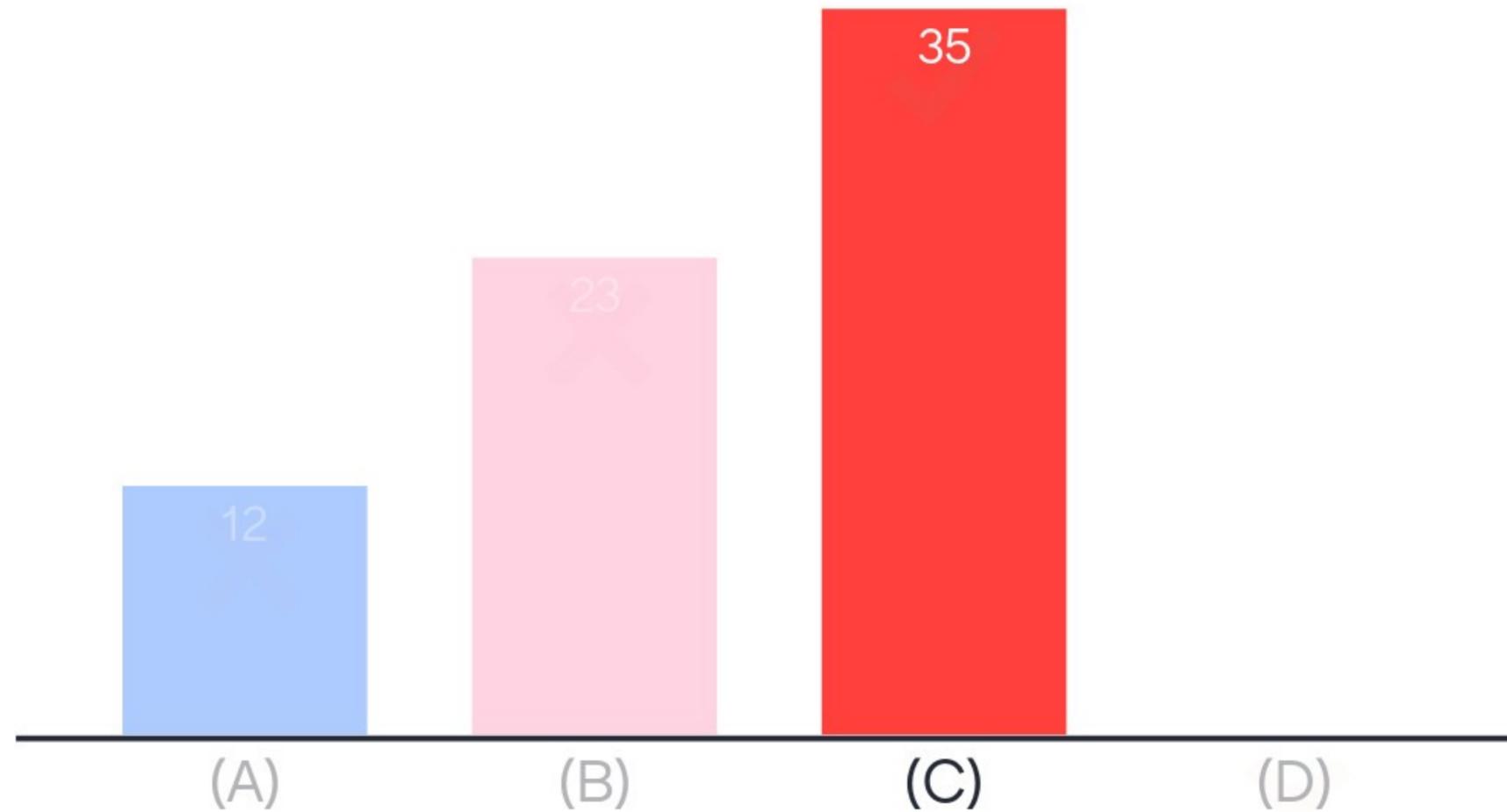
11. Die Anzahl an Rotationen nach dem Löschen eines Elements aus einem AVL-Baum ist...



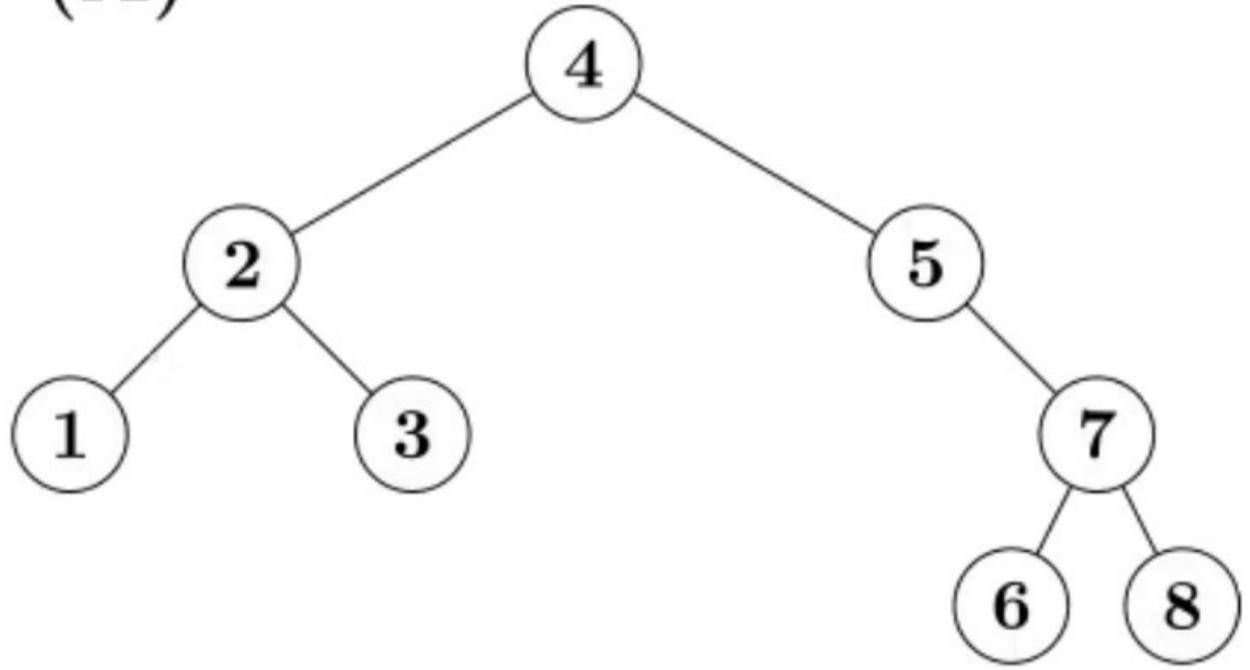
Leaderboard



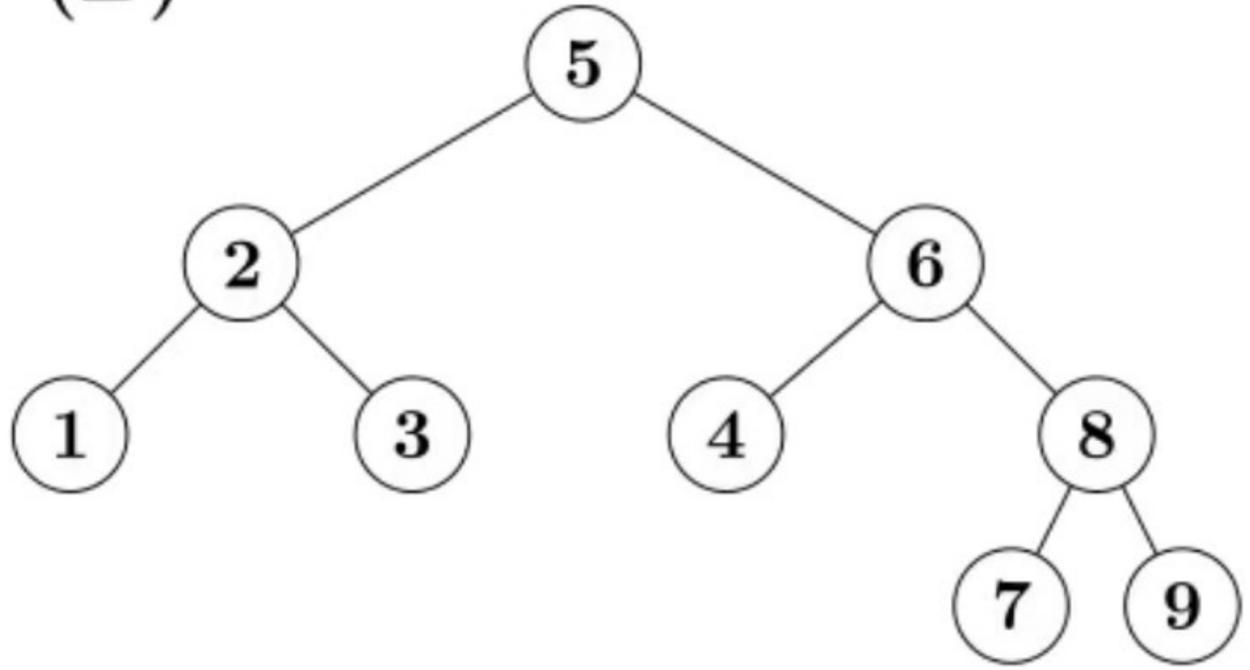
12. Welcher der folgenden Bäume ist ein AVL-Baum?



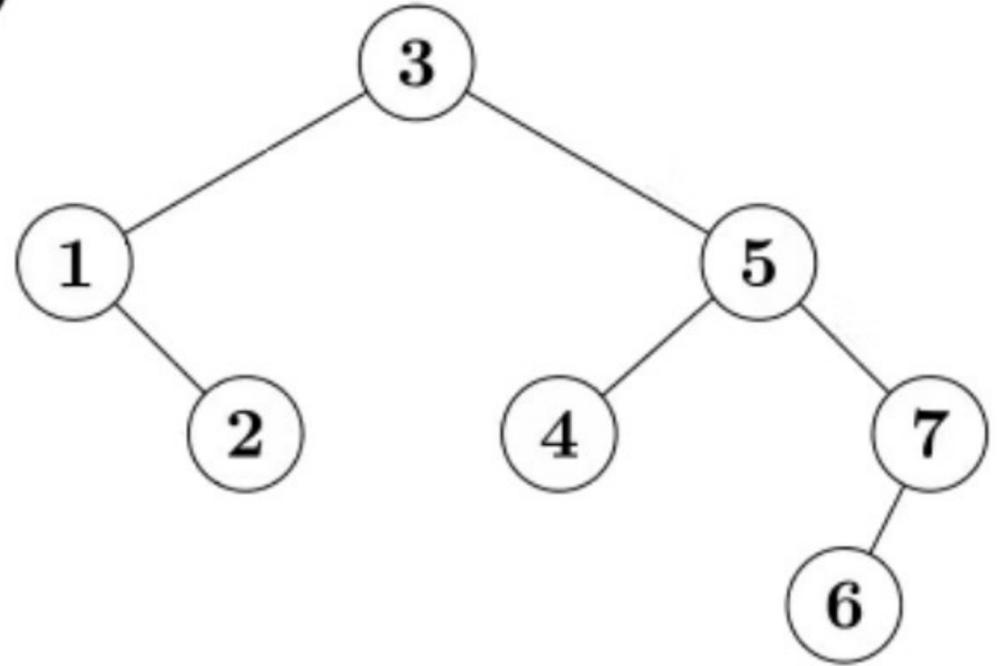
(A)



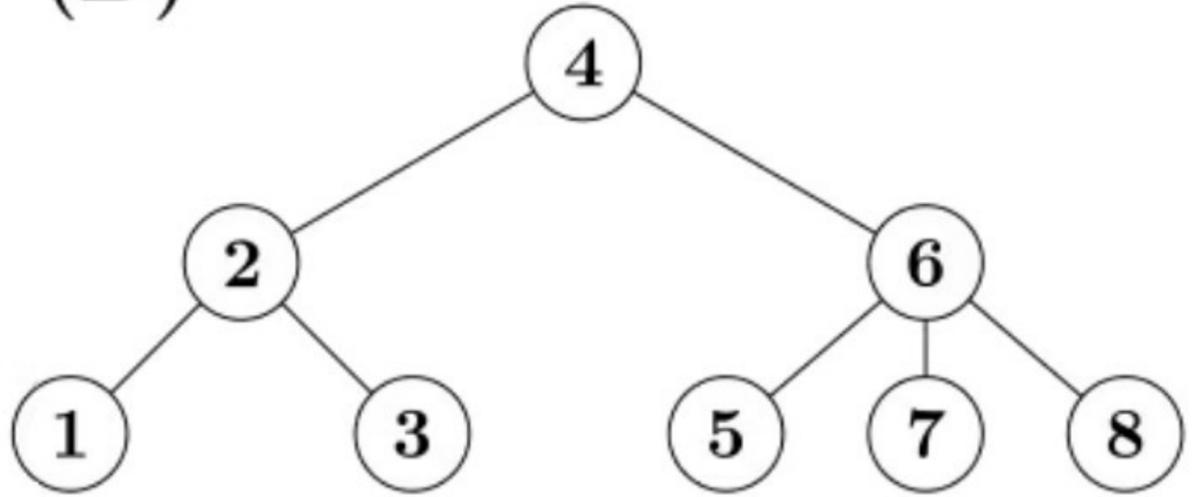
(B)



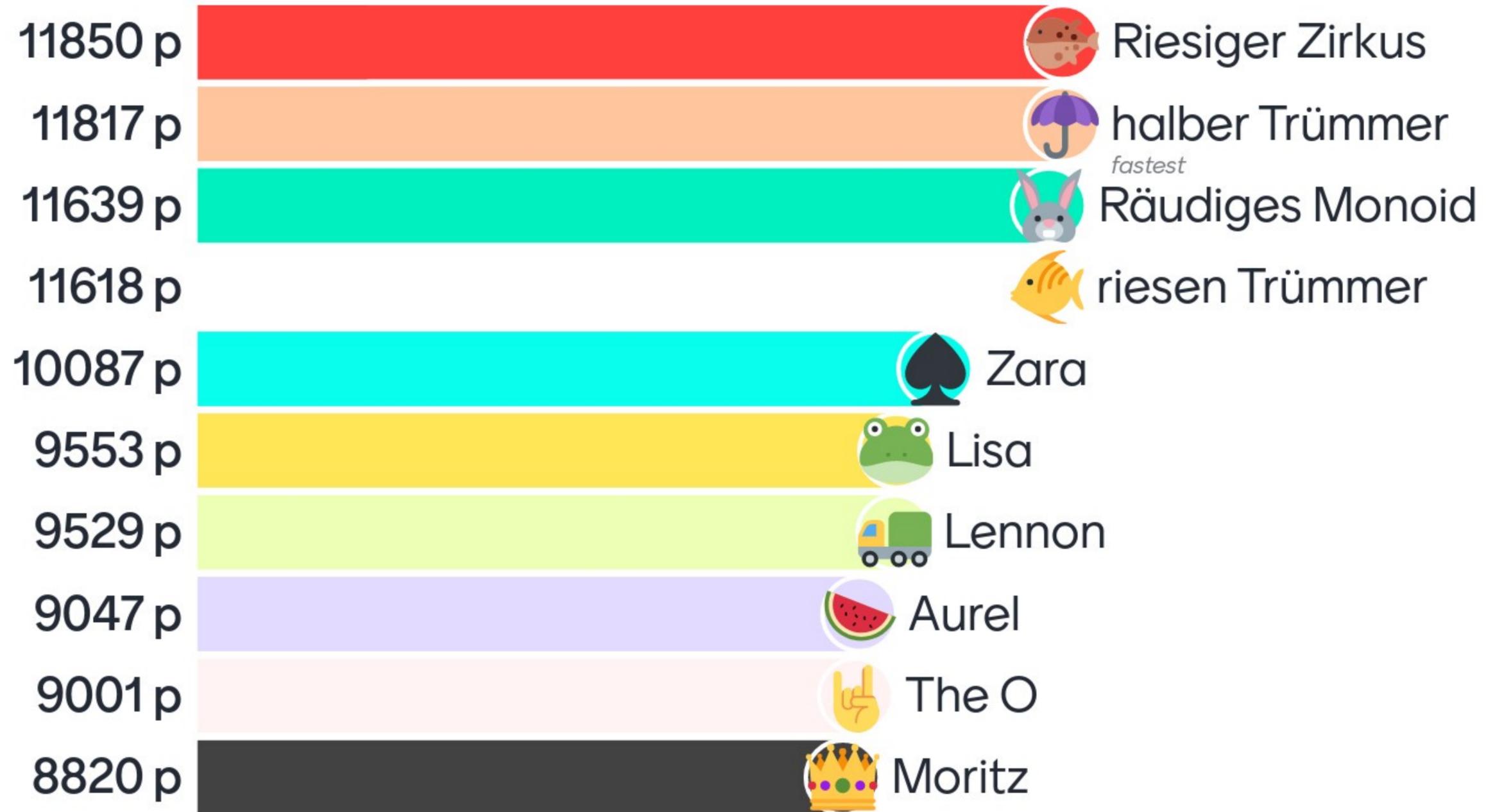
(C)



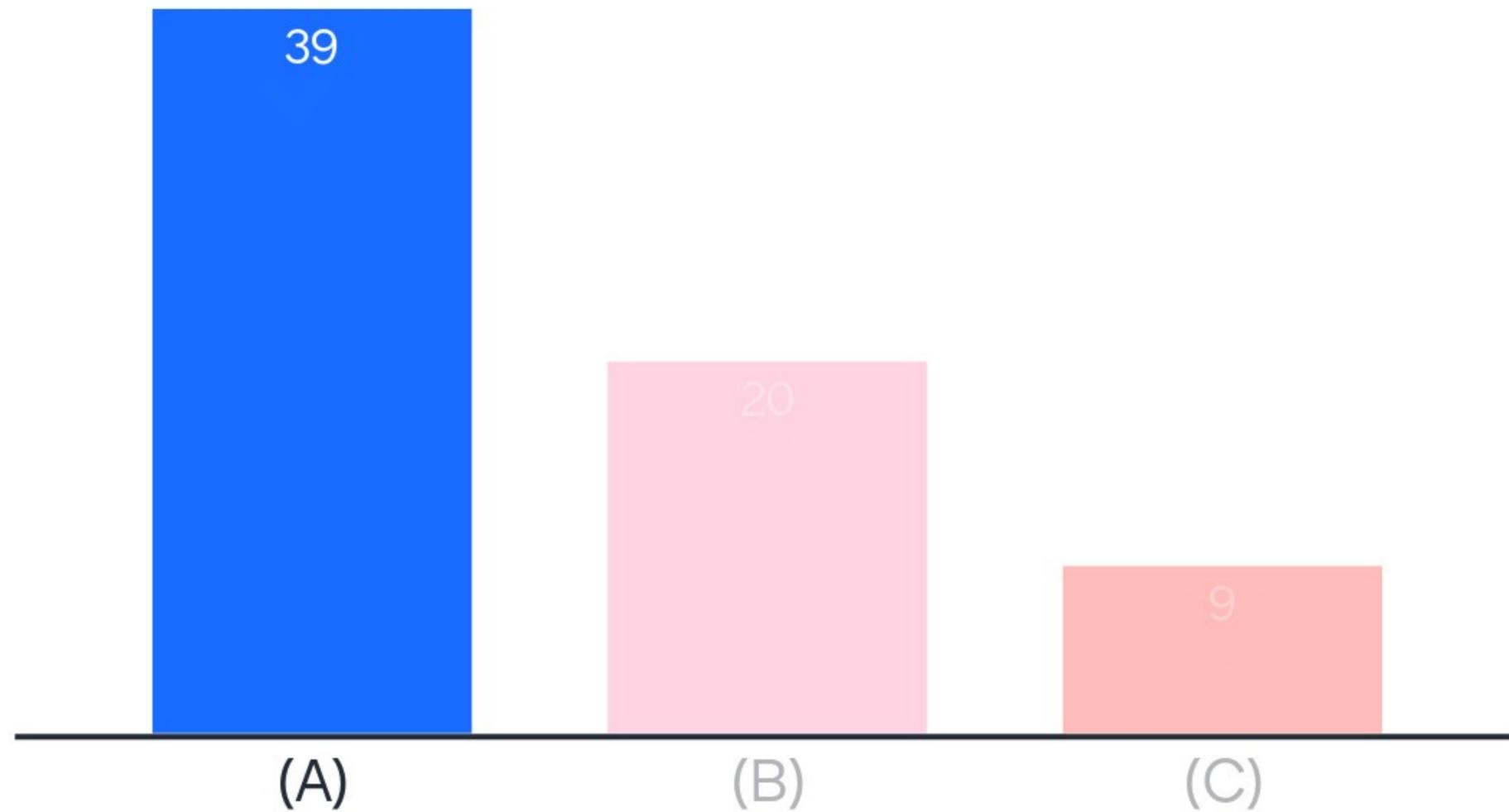
(D)



Leaderboard



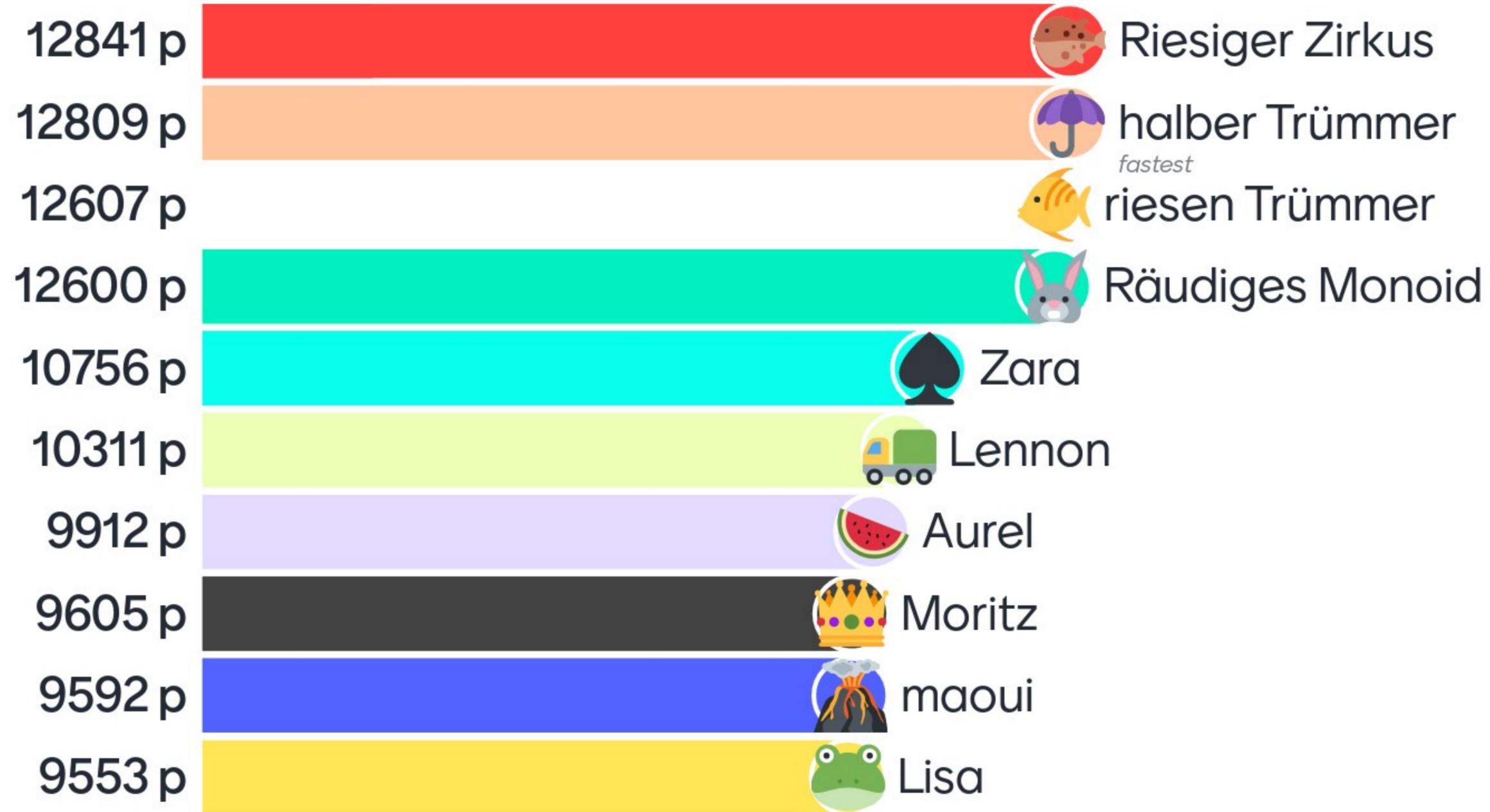
13. Unter welcher Bedingung können n Zahlen mit je d Ziffern in $O(n)$ Zeit sortiert werden?



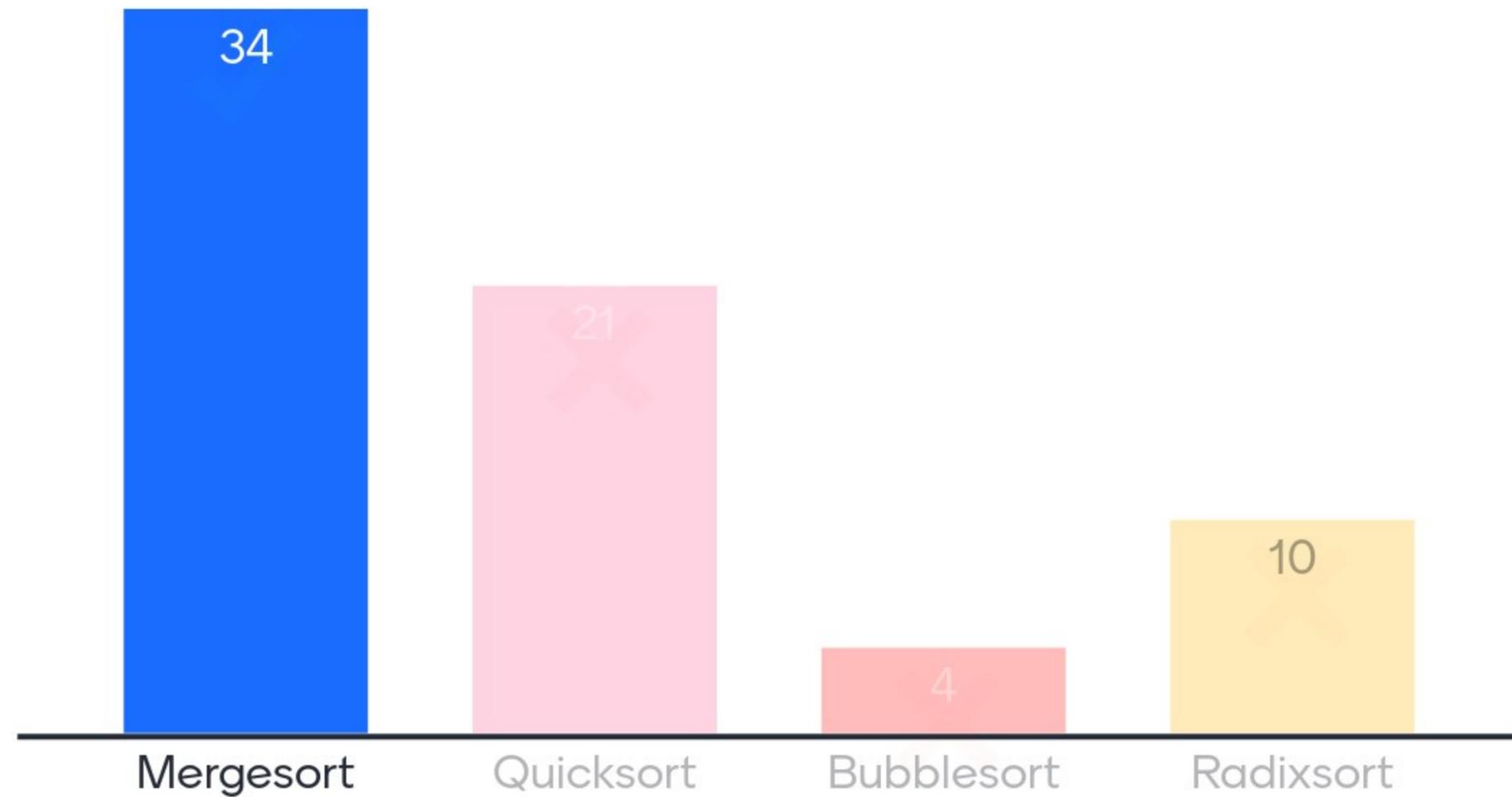
$d \in O(1)$ $n = d$ geht gar nicht
(A) (B) (C)

Unter welcher Bedingung können n Zahlen mit je d Ziffern in $O(n)$ Zeit sortiert werden?

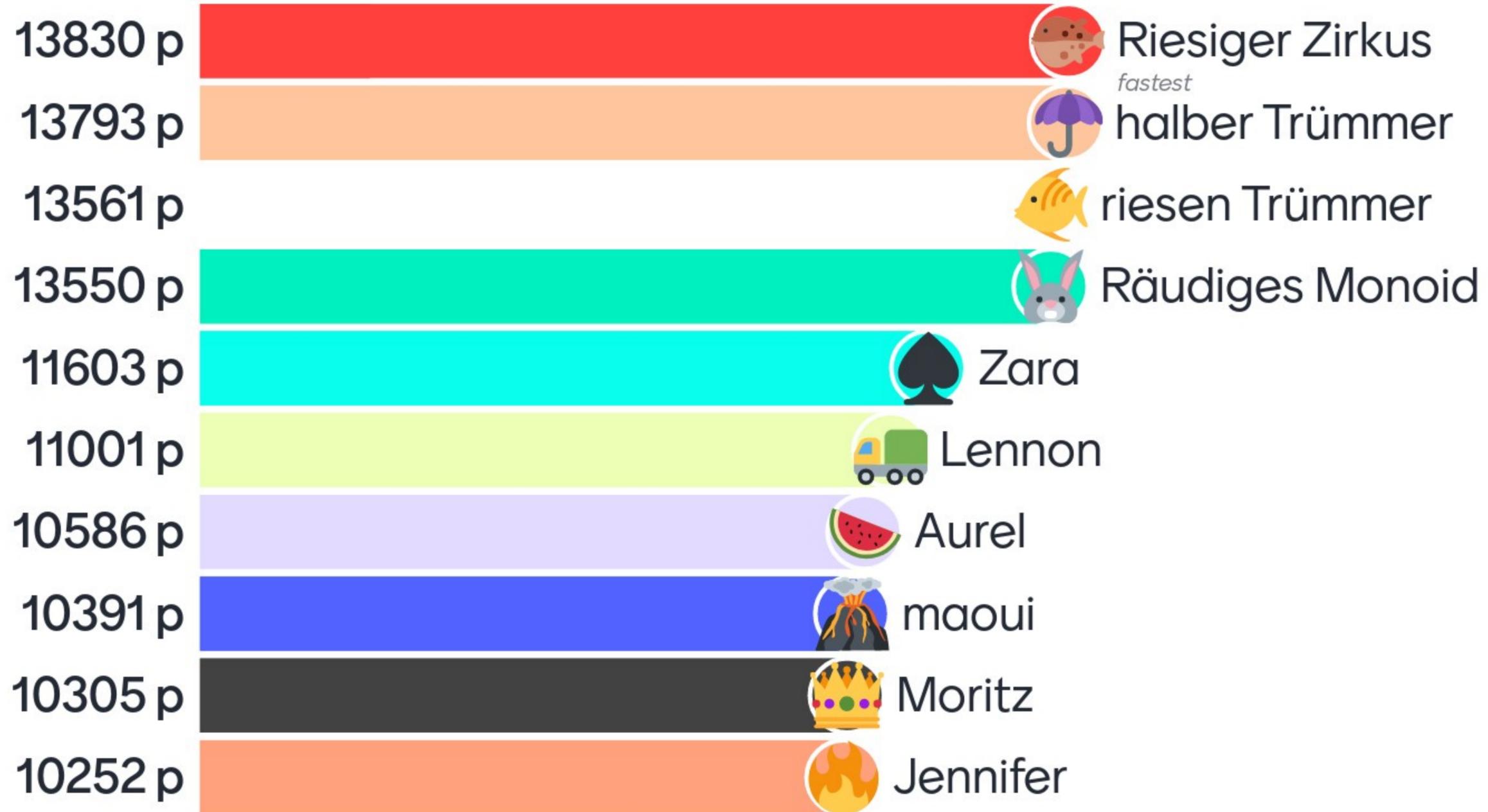
Leaderboard



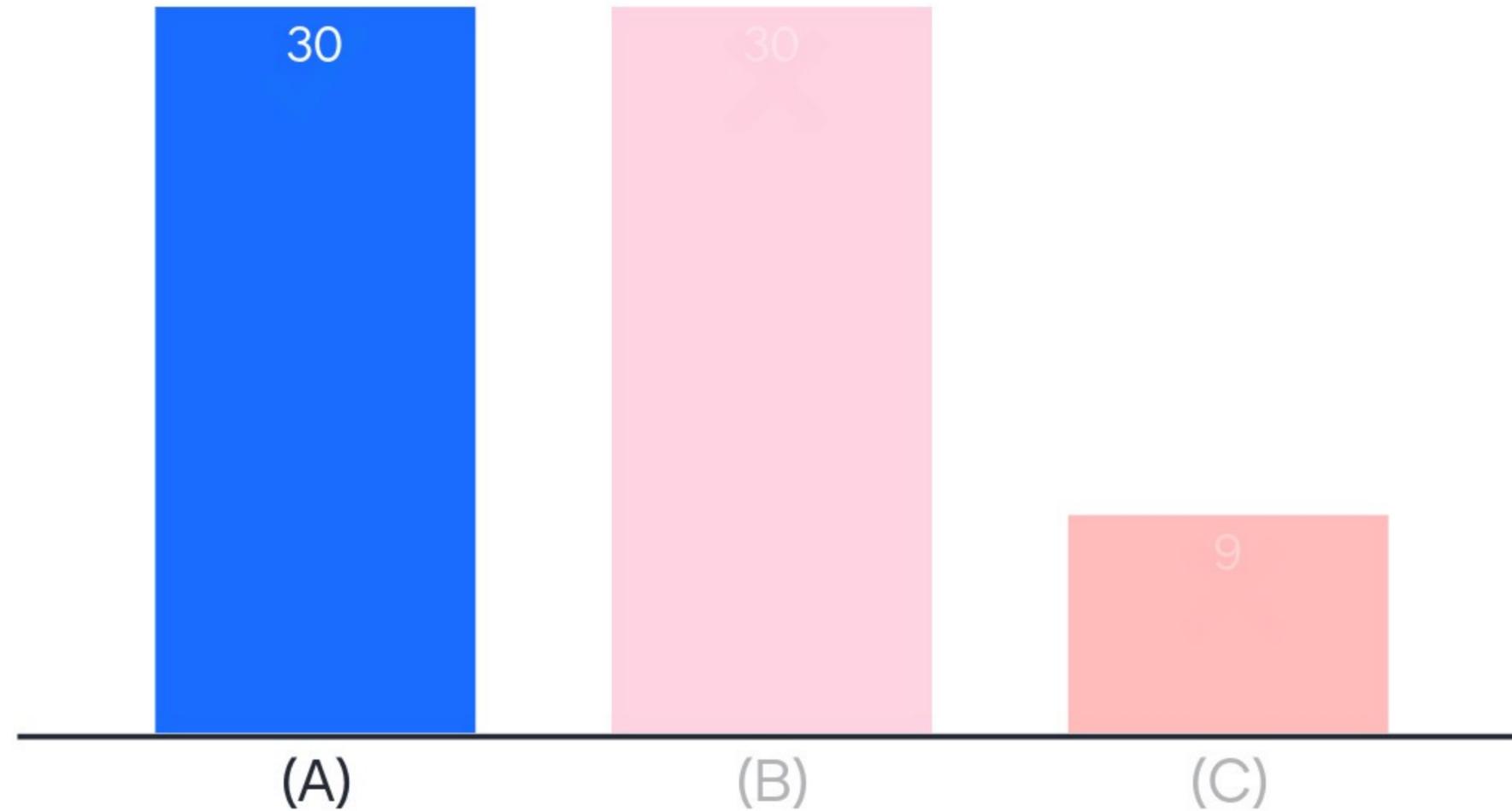
14. Welcher der folgenden Algorithmen (nach VL) besitzt die beste Worst-Case Laufzeit?



Leaderboard



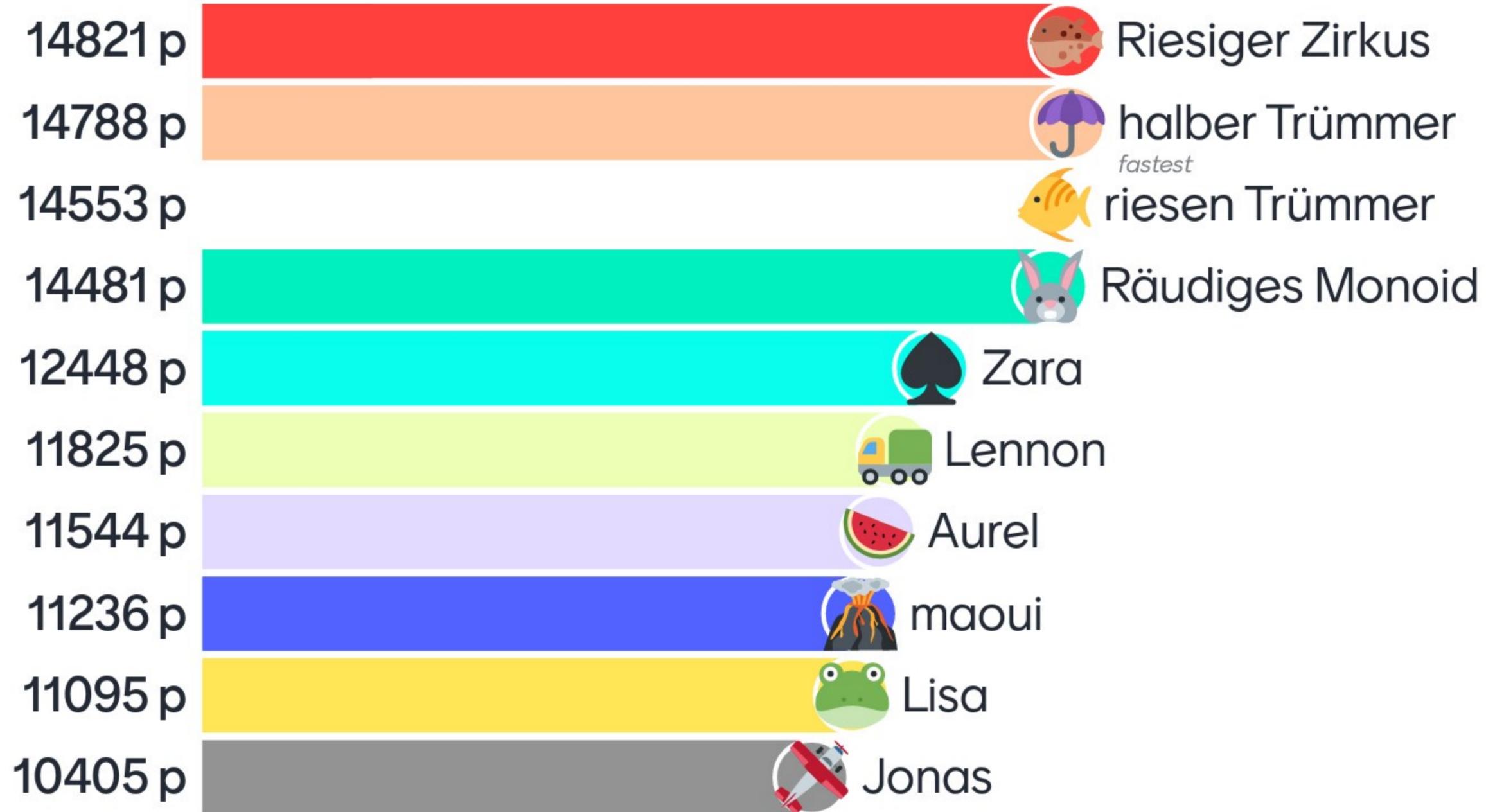
15. Welche Laufzeit besitzt der Algorithmus zum Finden eines Medians?



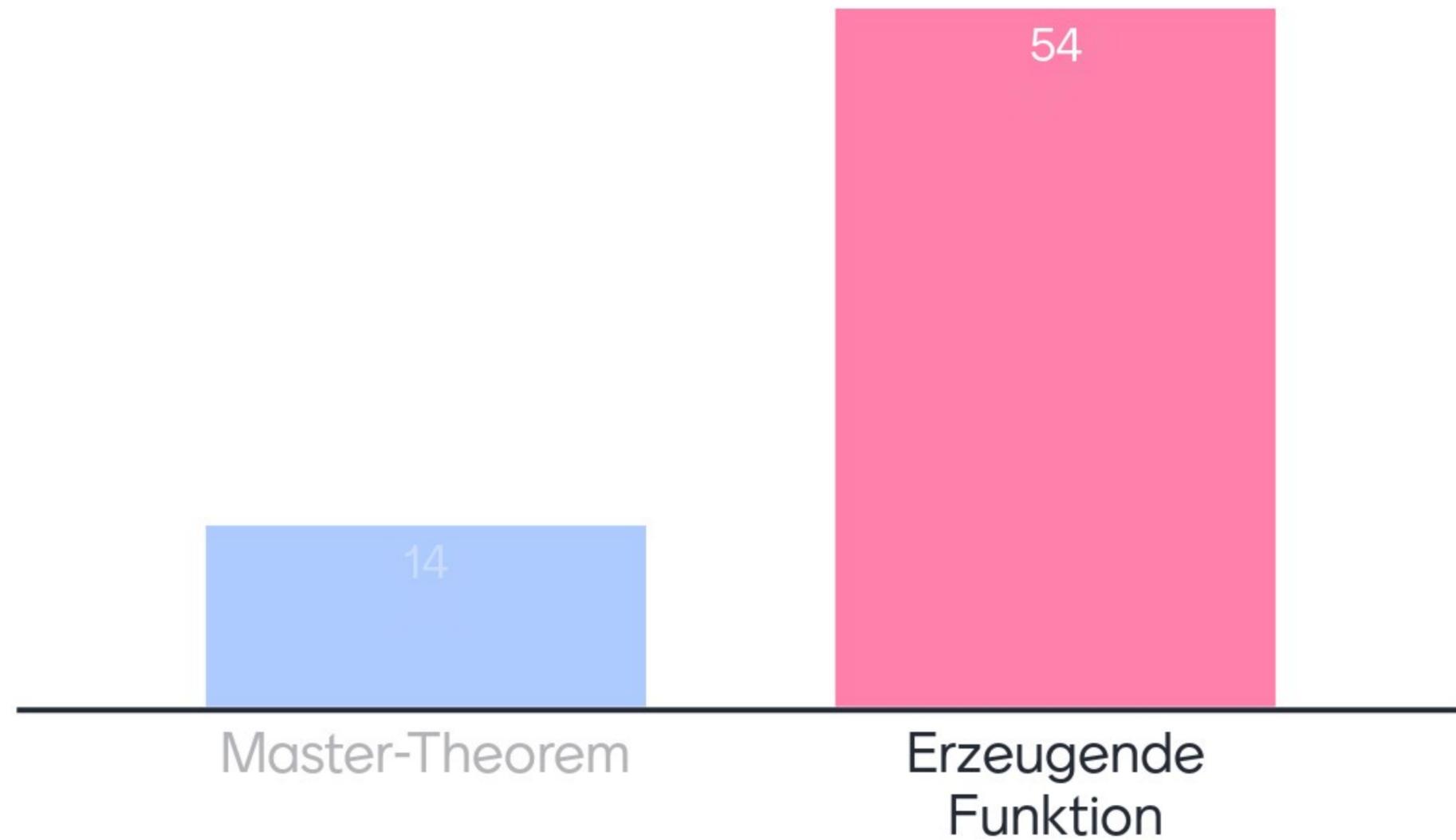
- (A) $T(n) = T\left(\frac{n}{5}\right) + T\left(\frac{7n}{10}\right) + \Theta(n)$
- (B) $T(n) = T\left(\frac{n}{5}\right) + T\left(\frac{4n}{5}\right) + \Theta(n)$
- (C) $T(n) = T\left(\frac{n}{5}\right) + T\left(\frac{7n}{10}\right) + \Theta(n^2)$

Welche Laufzeit besitzt der Algorithmus zum Finden eines Medians?

Leaderboard



16. Womit lässt sich eine explizite Form der Fibonacci-Zahlen ($F(n) = F(n-1) + F(n-2)$) bestimmen?



Leaderboard

