

# Algorytmika Praktyczna 2025

## Lista 7

Instytut Informatyki, Uniwersytet Wrocławski

14, 15 i 23 kwietnia 2025

W każdym z poniższych zadań należy:

- **rozwiązać** wskazane zadanie za pomocą podanego algorytmu na platformie *solve*,
- umieć **wytłumaczyć** swoją implementację,
- umieć przedstawić **poprawność** oraz **złożoność** algorytmu.

Wszystkie poniższe zadania należy rozwiązać za pomocą drzew przedziałowych.

W każdym zadaniu Twoja złożoność powinna wynieść  $O((N + Q) \cdot \log(N))$ , gdzie  $N$  to liczba elementów ciągu z wejścia, a  $Q$  to liczb zapytań.

1. [4] Rozwiąż zadanie *Przydział do hoteli*.
2. [4] Rozwiąż zadanie *Usuwanie z listy*.
3. [6] Rozwiąż zadanie *Koleje*.
4. [6] Rozwiąż zadanie *Aktualizacje i sumy na przedziałach*.