

- (10 pkt) Danych jest n słów o takiej samej długości k , zbudowanych ze znaków n -elementowego, uporządkowanego alfabetu. Rozmiarem zadania w tym przypadku jest $R = nk$.
- (4 pkt) Zaproponuj algorytm, który dla danego i , $1 \leq i \leq k$, obliczy w czasie $O(R)$ liczbę wszystkich par słów, które różnią się tylko na i -tej pozycji.
- (6 pkt) Zaproponuj algorytm, który obliczy w czasie $O(R)$ liczbę wszystkich par słów, które różnią się tylko na dokładnie jednej pozycji.
- (10 pkt) W tym zadaniu rozważamy n -elementowe ciągi k -uporządkowane (i -ty element ciągu jest nie większy od elementu $i + k$), $1 \leq k \leq n$.
- (5 pkt) Udowodnij, że każdy algorytm sortujący przez porównania wymaga w pesymistycznym przypadku $\Omega(n \log k)$ porównań do posortowania n -elementowego ciągu k -uporządkowanego.
- (5 pkt) Zaproponuj algorytm sortujący takie ciągi w czasie $O(n \log k)$.