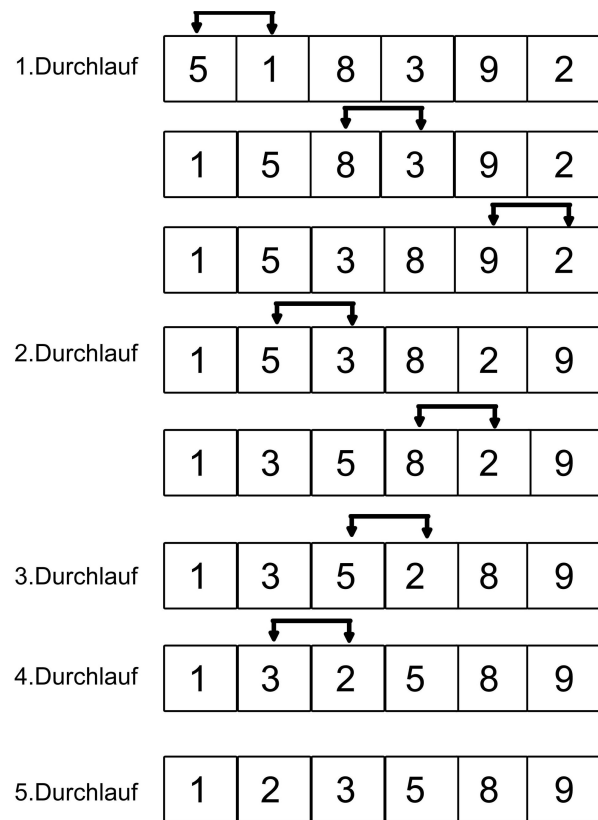


BubbleSort

Ein Eines der bekanntesten Sortierverfahren ist der BubbleSort-Algorithmus. Das Prinzip hinter diesem Algorithmus ist, dass eine Folge von Zahlen immer wieder durchlaufen wird. Bei jedem Durchlauf werden die benachbarten Elemente verglichen und ggf. vertauscht. Insgesamt muss die Folge so häufig durchlaufen werden, dass das letzte Element an die erste Stelle wandern kann. Dieser Fall tritt ein, wenn das letzte Element das kleinste in der Folge ist. Anders ausgedrückt: Eine Folge mit n Elementen muss im schlechtesten Fall $n-1$ mal durchlaufen werden. Dies macht den Algorithmus nicht besonders effektiv.



Aufgabe

- ① Sortieren Sie nach dem rechts stehendem Schema die Zahlenfolge

5, 3, 19, 10, 9, 12

BubbleSort

A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small, equal-sized squares arranged in a continuous pattern across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the page.