

# Level 4

**Berechnen Sie die minimale Anzahl an Inversionen, um eine beliebige Permutation aufsteigend zu sortieren.**

- Der effizienteste Algorithmus lautet: Solange eine Permutation orientierte Paare hat, wähle das orientierte Paar mit der höchsten Punktezahl und bilde die Inversion.
- Eingabe: Länge Permutation
- Ausgabe: minimale Anzahl an Schritten, um die Permutation zu sortieren

**Find the minimal number of inversions necessary to sort an arbitrary permutation in ascending order.**

- The most efficient algorithm is: While a permutation still has oriented pairs, select the pair with maximum score and compute the inversion.
- Input: Length Permutation
- Output: minimal number of inversions necessary for sorting any permutation

Input: 8 0 3 1 6 5 -2 4 7

Output: 5

Beispiel / Example:

0	<u>3</u>	1	6	<u>5</u>	-2	4	7
0	-5	-6	-1	<u>-3</u>	<u>-2</u>	4	7
0	-5	-6	<u>-1</u>	2	3	4	7
0	-5	<u>-6</u>	1	2	3	<u>4</u>	7
0	<u>-5</u>	-4	-3	-2	<u>-1</u>	6	7
0	1	2	3	4	5	6	7