

# Level 2

## Bilden Sie die Inversion eines orientierten Paares.

- Die Permutation  $P = (3 \ 1 \ 6 \ 5 \ -2 \ 4)$  hat 2 orientierte Paare:  $(1, -2)$  und  $(3, -2)$
- Die Inversion von  $(1, -2)$   
 $3 \ 1 \ \underline{6 \ 5 \ -2} \ 4$   
ergibt  
 $3 \ 1 \ 2 \ -5 \ -6 \ 4$
- Die Inversion von  $(3, -2)$   
 $\underline{3 \ 1 \ 6 \ 5} \ -2 \ 4$   
Ergibt  
 $-5 \ -6 \ -1 \ -3 \ -2 \ 4$
- Allgemein: für ein orientiertes Paar  $op(x_i, x_j)$
- If  $x_i + x_j == 1 \rightarrow$  invertiere  $P$  von  $i$  bis  $j-1$
- If  $x_i + x_j == -1 \rightarrow$  invertiere  $P$  von  $i+1$  bis  $j$
- Eingabe: Länge Permutation `InversionsPaarMitIndex`
- Permutation = {Integer}. // Anzahl: Länge
- `InversionsPaarMitIndex = x_i i x_j j`.
- $i$  und  $j$  sind  $\geq 0$  und  $< \text{Länge}$
- Ausgabe: Permutation nach der Inversion

Input: 6 3 1 6 5 -2 4 1 1 -2 4

## Compute the inversion of an oriented pair.

- Permutation  $P = (3 \ 1 \ 6 \ 5 \ -2 \ 4)$  has 2 oriented pairs:  $(1, -2)$  and  $(3, -2)$
- The inversion of  $(1, -2)$   
 $3 \ 1 \ \underline{6 \ 5 \ -2} \ 4$   
is  
 $3 \ 1 \ 2 \ -5 \ -6 \ 4$
- The inversion of  $(3, -2)$   
 $\underline{3 \ 1 \ 6 \ 5} \ -2 \ 4$   
is  
 $-5 \ -6 \ -1 \ -3 \ -2 \ 4$
- In general: for an oriented pair  $op(x_i, x_j)$
- If  $x_i + x_j == 1 \rightarrow$  invert  $P$  from  $i$  to  $j-1$
- If  $x_i + x_j == -1 \rightarrow$  invert  $P$  from  $i+1$  to  $j$
- Input: Length Permutation `InversionPairWithIndex`
- Permutation = {Integer}. // number: Length
- `InversionPairWithIndex = x_i i x_j j`
- $i$  and  $j$  are  $\geq 0$  and  $< \text{Length}$
- Output: Permutation after the inversion

Output: 3 1 2 -5 -6 4

# Level 2

Catalysts

- Beispiel / Example

- Input:    6 3 1 6 5 -2 4 1 1 -2 4

- Output:   3 1 2 -5 -6 4

- Input:    6 3 1 6 5 -2 4 3 0 -2 4

- Output:    -5 -6 -1 -3 -2 4