

Name:

Matrikelnummer:

Bearbeitungszeit: 60 min.

Schreiben Sie die public Klasse Steigerung im Paket sequenz mit dem Konstruktor

```
public Steigerung()
```

und der Methode

```
public int[] laengsteAufsteigende(int[] folge).
```

Der Methode laengsteAufsteigende() soll die längste streng aufsteigende Teilfolge von folge zurückgeben. Die Teilfolge muss dabei aus unmittelbar aufeinanderfolgenden Elementen von folge bestehen, also $folge[i], folge[i+1], folge[i+2], \dots, folge[j]$. Streng aufsteigend bedeutet, dass für die Elemente der Teilfolge $folge[k] < folge[k+1]$ gelten muss.

Die längste aufsteigende Teilfolge kann gegebenenfalls auch nur aus einem Element bestehen. Sie können annehmen, dass folge zumindest zwei Elemente enthält. Gibt es mehrere gleich lange längste aufsteigende Teilfolgen, dann kann eine beliebige dieser Teilfolgen zurückgegeben werden.

Beispiele:

Für `int[] folge = {6,1,3,5,5,6,2,5,7,8};`

soll der Aufruf `laengsteAufsteigende(folge)` das Array mit den Elementen `{2,5,7,8}` zurückgeben.

Das Ergebnis `{1,3,5,5,6}` wäre falsch, da die Teilfolge nicht streng aufsteigend ist. Das Ergebnis `{1,3,5,6,7,8}` wäre ebenfalls falsch, da die Teilfolge nicht aus unmittelbar aufeinanderfolgenden Elementen von folge besteht.

Für `int[] folge = {3,3};`

soll der Aufruf `laengsteAufsteigende(folge)` das Array mit dem Element `{3}` zurückgeben, da es keine längere streng aufsteigende Teilfolge gibt.

Bei `int[] folge = {6,1,3,5,2,7,8};`

sind für den Aufruf `laengsteAufsteigende(folge)` die Arrays mit den Elementen `{1,3,5}` bzw. `{2,7,8}` die beiden korrekten Ergebnisse. Andere Ergebnisse sind nicht korrekt.