



# Allgemeine Hinweise

Für alle Aufgaben gilt:

- Du kannst dir ein ZIP-Archiv vom CMS herunterladen, welches Beispiel-Grader, Musterdateien, einige Testfälle und Kompilierungsskripte enthält.
- Du darfst jede Aufgabe bis zu 50-mal einsenden. Jede Einsendung besteht aus genau einer Datei.
- Der Name der Datei, die du einsenden solltest, steht in der Kopfzeile der Aufgabenstellung. Alle in der Aufgabenstellung angegebenen Funktionen müssen implementiert werden. Die genauen Signaturen der Funktionen sind den Musterdateien zu entnehmen.
- Es steht dir frei weitere Funktionen zu implementieren.
- Deine Einsendung darf weder auf Standard-Eingabe noch auf Standard-Ausgabe oder andere Dateien zugreifen. Hingegen darfst du auf Standard-Error schreiben.
- Wenn du dein Programm mit dem Beispiel-Grader testest, muss dein Input das Format und die Beschränkungen der Aufgabenstellung respektieren, sonst kann es zu unerwartetem Verhalten kommen.
- In den Beispiel-Grader-Inputs sind aufeinanderfolgende Tokens der gleichen Zeile durch ein einziges Leerzeichen getrennt, solange kein anderes Format angegeben ist.
- Wenn du dein Programm lokal testest, empfehlen wir dir die Skripte aus dem ZIP-Archiv zu benutzen. Solltest du das nicht tun, dann stelle sicher, dass C++-Programme mit der Option `-std=gnu++14` kompiliert werden.

## Konventionen

Die Aufgabenstellungen benutzen generische Typen wie `int`, `int64`, `int[]` (Array), und `int[][]` (2D-Array).

Die Grader verwenden, je nach Sprache, die generischen Typen folgendermaßen:

Sprache	<code>int</code>	<code>int64</code>	<code>int[]</code>	Länge des Arrays <code>a</code>
C++	<code>int</code>	<code>long long</code>	<code>std::vector&lt;int&gt;</code>	<code>a.size()</code>
Java	<code>int</code>	<code>long</code>	<code>int[]</code>	<code>a.length</code>

Ein 2D-Array ist ein nicht-leeres Array von Arrays gleicher Länge.

<b>Sprache</b>	<b>int[][]</b>	<b>Anzahl der Zeilen eines 2D-Arrays a</b>	<b>Anzahl der Spalten eines 2D-Arrays a</b>
C++	std::vector<std::vector<int>>	a.size()	a[0].size()
Java	int[][]	a.length	a[0].length

## Beschränkungen

<b>Aufgabe</b>	<b>Zeitlimit</b>	<b>Speicherlimit</b>
shoes	1.0 s	1024 MB
split	2.0 s	1024 MB
rect	5.0 s	1024 MB