



## Implementierungshinweise

- Du musst für jede Aufgabe eine Datei einreichen.
- Diese Datei muss die Funktion implementieren, die in der Aufgabenstellung beschrieben ist. Nutze die in den Musterdateien gegebenen Funktionssignaturen.
- Diese Funktion soll den Anforderungen der Aufgabenstellung genügen.
- Du kannst auch weitere Funktionen (bzw. Methoden) implementieren.
- Deine Einsendung darf weder auf die Standard-Eingabe noch auf die Standard-Ausgabe oder andere Dateien zugreifen. Wenn dein Programm in die Standard-Ausgabe schreibt, gibt der Grader SV (Security Violation = Verletzung der Sicherheit) aus. Die Ausgabe auf Standard-Error ist erlaubt.

## Konventionen

In den Aufgabenstellungen findest du die folgenden Platzhalter-Typnamen:

- `int[]`, im Text auch *array* genannt
- `int64`
- `string`
- `boolean`

Diese Platzhalter entsprechen in jeder der unterstützten Programmiersprachen einem bestimmten Typ gemäß der folgenden Zuordnung:

<b>Sprache</b>	<b>array</b>	<b>int64</b>	<b>string</b>	<b>boolean</b>
C++	<code>std::vector&lt;int&gt;</code>	<code>long long</code>	<code>std::string</code>	<code>bool</code>
C	<code>int*</code>	<code>long long</code>	<code>char*</code>	<code>int</code>
Pascal	<code>array of longint</code>	<code>int64</code>	<code>string</code>	<code>boolean</code>
Java	<code>int[]</code>	<code>long</code>	<code>String</code>	<code>boolean</code>

## Limits

<b>Aufgabe</b>	<b>Zeitlimit</b>	<b>Speicherlimit</b>
paint	2 Sekunden	2 GB
messy	2 Sekunden	2 GB
aliens	2 Sekunden	2 GB