

Einzusenden am **6.12.2015 17 Uhr**

30.11.2015

(3 Punkte)

X	X	X	x
X	X	X	x
X	X	X	x
X	X	X	x
X	X	X	X
X	X	X	x

(3 Punkte)

[illegible]

Puddingsorte	Messwert A	Messwert B
Vanillepudding	200,676	,67
Schokoladenpudding	10789777,22	10,1
Erdbeerpudding	,29	3456835,35
Kirschpudding	8	3

(10 Punkte)

- Eine Aufgabe soll stets in einer eigenen Zeile beginnen.

- Am Beginn soll fett **Aufgabe xx.yy** stehen, wobei xx die Nummer der aktuellen Section und yy die Nummer der Aufgabe innerhalb der Section (also ein eigener Zähler) sein soll.
- Nach der Nummer der Aufgabe soll in Klammern (und ebenfalls fett) das Thema der Aufgabe stehen, das als verpflichtender Parameter übergeben werden soll. Anschließend soll der eigentliche Inhalt der Umgebung auf einer neuen Zeile beginnen.
- Am Ende der Aufgabe soll ganz am rechten Zeilenende einer ansonsten leeren Zeile der Text (in normaler Schrift) **Gesamtpunktzahl bei Aufgabe xx.yy: v P.** stehen, wobei v die Summe der Punkte der Teilaufgaben innerhalb dieser Aufgabe sein soll, xx und yy sind wieder wie oben beschrieben.

Schreiben Sie eine eigene Umgebung **Teilaufg**, die geeignet ist, sie innerhalb der Umgebung **Aufgabe** zu verwenden, mit folgenden Eigenschaften:

- Eine Teilaufgabe soll stets in einer eigenen Zeile beginnen.
- Am Beginn soll kursiv *Teilaufgabe xx.yy.zz (w P.)*: stehen, wobei xx die Nummer der aktuellen Section, yy die Nummer der aktuellen Aufgabe innerhalb der Section und zz die Nummer der Teilaufgabe innerhalb der aktuellen Aufgabe sein soll. zz soll in kleinen römischen Ziffern angegeben sein (z.B. iii für 3). w ist die Anzahl der Punkte für diese Teilaufgabe und soll als verpflichtender Parameter übergeben werden. Anschließend (nach dem Doppelpunkt) soll der eigentliche Inhalt der Teilaufgabe auf der gleichen (!) Zeile (und nicht mehr kursiv) fortgesetzt werden.
- Am Ende der Teilaufgabe soll am Zeilenende ein (fett gesetztes) Zeichen (oder auch mehrere) stehen, welches beim Aufrufen der Umgebung als optionales Argument eingegeben werden kann. Wird es nicht angegeben, so soll (ebenso fett) das Ausrufezeichen dort erscheinen.

Weitere Hinweise/Vorgaben:

- Sie dürfen davon ausgehen, dass für den Parameter für die Punktzahl bei den Teilaufgaben ausschließlich nichtnegative ganze Zahlen (natürliche Zahlen) übergeben werden.
- Sie dürfen ebenfalls davon ausgehen, dass jede Aufgabe mindestens eine Teilaufgabe enthält.
- Bis auf die klein-römisch zu setzenden Nummern der Teilaufgaben sind alle anderen Zahlen und Nummern normal, d.h. arabisch, zu setzen.

Nachdem Sie beide Umgebungen definiert haben, sollen diese innerhalb des gleichen Dokuments ausreichend verwendet werden. Bei dem entsprechenden Inhalt, der sich in der gleichen (abzugebenden) Datei wie die Umgebungsdefinitionen befindet, soll dabei u.a. folgende Punkte verdeutlicht (verifiziert) werden:

- Aus dem Test soll insbesondere hervorgehen, dass die Zähler richtig zählen und sich zur rechten Zeit zurücksetzen. Es sollten also genügend Abschnitte, Aufgaben und Teilaufgaben vorhanden sein.
- Denken Sie daran, die Argumente zu variieren und das optionale Argument beim Aufruf an geeigneten Stellen zu benutzen bzw. nicht anzugeben.
- Es sollte ausreichend Text vorhanden sein, so dass korrekte Zeilenumbrüche dokumentiert werden. Die Zeilenumbrüche müssen korrekt funktionieren und fehlerfrei

übersetzbar sein unabhängig davon, ob bei der Anwendung der Umgebungen vor oder nach den betreffenden Umgebungsanfängen und -enden Leerzeilen stehen oder nicht.

- Die Nummern xx und yy müssen nicht zweistellig sein, sondern sind in der Aufgabenstellung zur besseren Übersicht auf diese Weise angegeben.

Benutzen Sie folgende Einstellungen für Dokumentklasse, Sprache, Schriftgröße, Kodierung und Zusatzpakete:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{scrartcl}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\setlength{\parindent}{0mm}
\usepackage{booktabs}
\usepackage{tabularx}
\usepackage{dcolumn}
```

Binden Sie darüberhinaus keinerlei weitere Pakete ein.

Schreiben Sie sämtliche Definitionen Ihrer eigenen Strukturen (Umgebungen, Zähler, etc.) in den Vorspann Ihres Dokuments, d.h. vor `\begin{document}`.

Die (vorgeschriebene) Einbindung von `\setlength{\parindent}{0mm}` dient der Verhinderung von Absatzeinzügen und soll die Bearbeitung und Korrektur erleichtern.

Sie erhalten gesondert eine Datei mit einem kleinen vereinfachten Beispiel zum besseren Verständnis. Beachten Sie, dass der Test zur Demonstration Ihrer Umgebungen umfangreicher ausfallen sollte, insbesondere sollen die Lösungen zu Aufgabe 1 und 2 in solche Umgebungen eingebunden werden.

<p>Einsendung bis spätestens Sonntag, den 6.12.2015 um 17:00 Uhr. Gesamtpunktzahl: 16</p>
--