

1. (2 Punkte) Gegeben sei die Tupelliste  $a = [(3,5), (7,3), (1,2), (10,1)]$ . Erzeuge mit dem lambda-Operator zwei Listen  $b1$  und  $b2$ .  $b1$  ist sortiert nach der Summe der Komponenten,  $b2$  ist absteigend nach der 2. Komponente sortiert.

2. (2 Punkte) Gegeben sei die Tupelliste  $a = [(3,5,4), (7,3,2), (1,2,1), (10,1,6)]$ . Erzeuge mit dem lambda-Operator zwei Listen  $b1$  und  $b2$ .  $b1$  ist sortiert nach dem Produkt der drei Komponenten,  $b2$  ist absteigend nach der letzten Komponente sortiert.

3. (2 Punkte) Gegeben sei die Liste  $a = [2301, 5401, 1303, 6403, 4302, 2402]$ .

Sortiere die Liste mit einer Zeile nach den 100er-Zahlen. Das Ergebnis sieht dann so aus:

2301 1303 4302 5401 6403 2402.

4. (2 Punkte) Gegeben sei eine Liste  $a$  mit positiven ganzen Zahlen. Sortiere die Liste abwärts nach der Quersumme der Zahlen.

5. (3 Punkte) Gegeben sei das Rucksackproblem mit folgenden Eingaben:

```
wert = [1,11,13,9]
gewicht = [2,6,8,4]
kapazitaet = 10
```

Benenne die im Unterricht besprochenen drei Greedy-Strategien und ermittle die Indizes der genommenen Items, den Wert und das Gewicht des Rucksacks für jeden der drei Fälle.

