

## Beschreibende Statistik

---

- 1) Zwei Autofahrer **A** und **B** testen ihre "Fahrfähigkeiten". Dazu durchfahren sie eine 10 km lange Teststrecke und vergleichen die Durchschnittsgeschwindigkeiten.

**A** erreicht eine Durchschnittsgeschwindigkeit von  $100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

**B** erwischt einen schlechten Start und durchfährt die ersten 5 km mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von nur  $80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

Welche durchschnittliche Geschwindigkeit muss **B** auf den zweiten 5 km fahren, um wenigstens mit **A** gleichzuziehen?

---

- 2) **A** und **B** legen je ein Kapital von 1000 € für 3 Jahre fest an. Dabei handeln sie folgende Bedingungen aus:

**A:** Im 1. Jahr vermehrt sich das Kapital überhaupt nicht, im 2. Jahr um 3%, im dritten Jahr um 6%.

**B:** Jedes Jahr vermehrt sich das Kapital um 3%.

Wer hat die besseren Bedingungen ausgehandelt?

---

- 3) An einer Straße von  $A_1$  nach  $A_7$  befinden sich in der Reihenfolge (gesehen von  $A_1$  aus) die Ortschaften  $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6, A_7$ . Die Entfernungen zwischen den Ortschaften sind unbekannt. In jedem Ort befindet sich eine Tankstelle einer Benzingesellschaft, welche die nachfolgend angegebene Anzahl von Wagenladungen Benzin monatlich verkauft.

| Ortschaft                   | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ | $A_4$ | $A_5$ | $A_6$ | $A_7$ |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tankwagenladungen pro Monat | 6     | 18    | 2     | 7     | 7     | 5     | 6     |

Die Gesellschaft plant, in einem der Orte ein zentrales Versorgungslager einzurichten, von dem aus die sieben Tankstellen mit einem Tankwagen beliefert werden sollen.

- a) In welchem Ort ist das Versorgungslager einzurichten, um die pro Monat insgesamt gefahrenen Tankwagenkilometer zu minimieren?
- b) Könnte man sich weitere Kosteneinsparungen versprechen, wenn das Lager auch außerhalb der angegebenen Orte an der Straße eingerichtet werden könnte?
- c) Welche Auswirkungen auf die Lage des optimalen Standorts würde eine Zunahme von  $A_2$  von 18 auf 24, bei  $A_5$  von 7 auf 10 und bei  $A_6$  von 5 auf 8 sowie Konstanz der übrigen Bezugsmengen haben?
- 
- 4) Das arithmetische Mittel des monatlichen Gehaltes von 100 Erwerbstätigen einer Firma beträgt 2085 €  
Einer der 100 Erwerbstätigen hat als Inhaber der Firma ein monatliches Nettoeinkommen von 60000 €  
Was verdienen die anderen 99 Mitarbeiter?
- 
-