

## Inhaltsverzeichnis

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Altenpflege * (A_262) .....          | 2 |
| Betonschutzwand (A_171) .....        | 2 |
| Glaspypamide des Louvre (A_040)..... | 2 |
| Hotel (A_162).....                   | 2 |
| Studentenfutter * (B_203).....       | 2 |
| Teemischung (B_203) .....            | 2 |
| Weinbau (1) * (B_412).....           | 3 |

## Altenpflege \* (A\_262)

- a) Katharina und Georg arbeiten als Pflegekräfte in einem Heim. Sie bekommen das gleiche monatliche Grundgehalt. Im Februar lag in diesem Heim ein besonderer Arbeitsbedarf vor. Georg leistete 14 Überstunden, Katharina leistete 46 Überstunden. Ihr jeweiliges Gesamtentgelt setzt sich aus dem Grundgehalt und der Abgeltung für die geleisteten Überstunden zusammen. Jede Überstunde wird dabei gleich abgegolten.

Das Gesamtentgelt von Georg betrug im Februar € 2.617, jenes von Katharina betrug € 3.433.

– Ermitteln Sie das Grundgehalt und die Abgeltung für eine Überstunde.

## Betonschutzwand (A\_171)

- d) Auf einer Baustelle stehen zwei verschieden lange Elemente  $A$  und  $B$  der Betonschutzwände zur Verfügung. Für die Abgrenzung der Baustelle mit einer Länge von 70 m können entweder 14 Elemente  $A$  und 10 Elemente  $B$  oder 7 Elemente  $A$  und 15 Elemente  $B$  verwendet werden.

– Stellen Sie ein Gleichungssystem zur Ermittlung der Längen der Elemente  $A$  und  $B$  auf.  
– Berechnen Sie die Längen der Elemente  $A$  und  $B$ .

## Glaspyramide des Louvre (A\_040)

- c) Eine Seitenfläche besteht aus 18 Dreiecken und 153 Rauten und nimmt eine Glasfläche von 486 m<sup>2</sup> ein. Die Glasfläche einer Raute ist doppelt so groß wie jene eines Dreiecks.  
– Berechnen Sie die Glasfläche eines dreieckigen Glassegments.

## Hotel (A\_162)

Ein Hotel kann 93 Zimmer vermieten.

- a) Das Hotel verfügt über 174 Betten, die als Ein- und auch Doppelbettzimmer angeboten werden.
- Erstellen Sie ein Gleichungssystem zur Berechnung der Anzahl an Ein- und Doppelbettzimmern.  
– Berechnen Sie die Höhe der Einnahmen bei voller Auslastung pro Nacht, wenn die Übernachtung inkl. Frühstück im Einbettzimmer € 90 und im Doppelbettzimmer € 75 pro Person kostet.

## Studentenfutter \* (B\_203)

- a) Die Mitarbeiter/innen der Übungsfirma stellen eine Studentenfutter-Mischung aus Rosinen, Mandeln und Walnüssen her. Insgesamt werden 80 kg dieser Mischung hergestellt. Der Einkaufspreis für 1 kg Rosinen beträgt € 6, für 1 kg Mandeln € 12 und für 1 kg Walnüsse € 14. Das Mischungsverhältnis soll so sein, dass der Massenanteil von Rosinen und Mandeln gleich ist.
- Berechnen Sie, wie viele Kilogramm Rosinen, Mandeln und Walnüsse gekauft werden müssen, wenn 1 Kilogramm der Mischung in der Herstellung € 10 kosten soll.

## Teemischung (B\_203)

In einer Apotheke werden nach eigenem Rezept Teemischungen hergestellt und verkauft. Die nachstehende Tabelle gibt an, wie viel Gramm (g) von einigen Zutaten jeweils in einer Packung Teemischung enthalten sind.

|                    | Erkältungstee | Hustentee | Beruhigungstee | Blasentee | Gallentee |
|--------------------|---------------|-----------|----------------|-----------|-----------|
| Süßholzwurzel      | 5             | 28        | 4              | 5         | 0         |
| Fenchel            | 5             | 23        | 5              | 5         | 5         |
| Ringelblumenblüten | 0             | 0         | 4              | 5         | 5         |

- c) Ein Angestellter der Apotheke hat 390 g Süßholzwurzel, 360 g Fenchel und 110 g Ringelblumenblüten zu Hustentee, Beruhigungstee und Blasentee verarbeitet.  
– Erstellen Sie ein geeignetes Modell zur Berechnung, wie viele Packungen der einzelnen Teesorten er jeweils hergestellt hat.  
– Berechnen Sie die Anzahl der hergestellten Packungen.

## Weinbau (1) \* (B\_412)

b) Weine der Sorten *Zweigelt* und *Grüner Veltliner* werden in Kisten zu 12 Flaschen und Kartons zu 6 Flaschen verkauft. Die Preise pro Flasche sind unabhängig von der Packungsgröße.

1 Kiste *Zweigelt* und 1 Karton *Grüner Veltliner* kosten insgesamt € 47,40.

2 Kisten *Grüner Veltliner* und 1 Karton *Zweigelt* kosten insgesamt € 72.

- Erstellen Sie ein Gleichungssystem, mit dem der Preis für eine Flasche *Zweigelt* und der Preis für eine Flasche *Grüner Veltliner* berechnet werden können.
- Berechnen Sie den Preis für eine Flasche *Zweigelt* und den Preis für eine Flasche *Grüner Veltliner*.