

## Altenpflege\*

Aufgabennummer: A\_262

Technologieeinsatz:

möglich ☒

erforderlich ☐

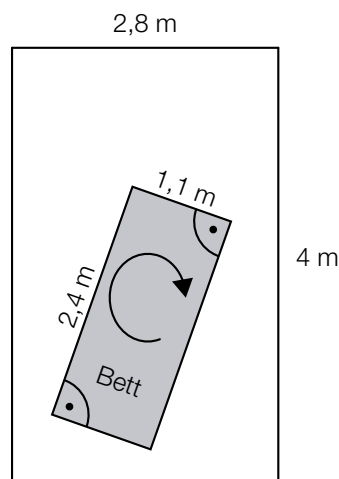
- a) Katharina und Georg arbeiten als Pflegekräfte in einem Heim. Sie bekommen das gleiche monatliche Grundgehalt. Im Februar lag in diesem Heim ein besonderer Arbeitsbedarf vor. Georg leistete 14 Überstunden, Katharina leistete 46 Überstunden. Ihr jeweiliges Gesamtentgelt setzt sich aus dem Grundgehalt 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.

- b) Der Aufzug eines Pflegeheims hat eine rechteckige Grundfläche mit einer Länge von 4 m und einer Breite von 2,8 m. Ein Pflegebett fährt auf beweglichen Rollen und hat die Außenmaße 2,4 m × 1,1 m (siehe nachstehende nicht maßstabgetreue Abbildung).

Aufzug-Innenraum von oben gesehen



– Überprüfen Sie nachweislich, ob der Aufzug breit genug ist, damit das Bett – wie oben skizziert – um 180° gedreht werden kann.

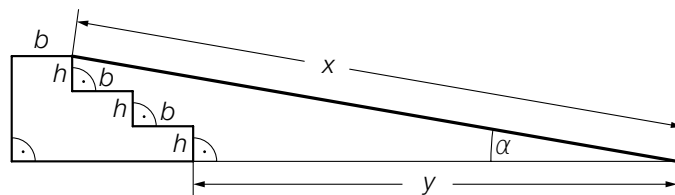
- c) Die nachstehende Tabelle zeigt die Anzahl der Hausbesuche pro Jahr durch mobile Dienste im Rahmen der Altenpflege in Oberösterreich sowie deren prozentuellen Anstieg jeweils im Vergleich zur Anzahl 2 Jahre davor.

| Jahr | Anzahl der Hausbesuche pro Jahr | prozentueller Anstieg (gerundet) |
|------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1994 | 498 086                         |                                  |
| 1996 | 589 168                         | 18,3 %                           |
| 1998 | 802 146                         | 36,1 %                           |
| 2000 | 1 017 793                       | 26,9 %                           |
| 2002 | 1 176 665                       | 15,6 %                           |
| 2004 | 1 360 543                       | 15,6 %                           |

Der prozentuelle Anstieg der Anzahl der Hausbesuche pro Jahr betrug sowohl von 2000 auf 2002 als auch von 2002 auf 2004 jeweils rund 15,6 %.

- Erklären Sie in Worten, warum sich die absolute Änderung der Anzahl der Hausbesuche pro Jahr von 2000 auf 2002 von jener von 2002 auf 2004 unterscheidet, obwohl die prozentuellen Anstiege in den jeweiligen Zeitintervallen gleich sind.
- Interpretieren Sie das Ergebnis der Berechnung  $\frac{1\,360\,543 - 498\,086}{2004 - 1994} \approx 86\,246$  im gegebenen Sachzusammenhang.

- d) Eine Rampe der Länge  $x$  überwindet 3 Stufen. Jede Stufe hat die Höhe  $h$  und die Breite  $b$ .



- Kreuzen Sie die auf den dargestellten Sachverhalt zutreffende Formel an. [1 aus 5]

|                                                      |                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------|
| $x = \frac{2 \cdot b}{\cos(\alpha)}$                 | <input type="checkbox"/> |
| $x = \frac{3 \cdot h \cdot \sin(\alpha)}{2 \cdot b}$ | <input type="checkbox"/> |
| $x = (2 \cdot b + y) \cdot \tan(\alpha)$             | <input type="checkbox"/> |
| $x = \frac{2 \cdot b + y}{\cos(\alpha)}$             | <input type="checkbox"/> |
| $x = \frac{3 \cdot h + \sin(\alpha)}{2 \cdot b}$     | <input type="checkbox"/> |

Hinweis zur Aufgabe:

Lösungen müssen der Problemstellung entsprechen und klar erkennbar sein. Ergebnisse sind mit passenden Maßeinheiten anzugeben.

## Möglicher Lösungsweg

- a)  $x$  ... Grundgehalt in €  
 $y$  ... Abgeltung für eine Überstunde in €

$$x + 14 \cdot y = 2617$$

$$x + 46 \cdot y = 3433$$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$$x = 2260, y = 25,50$$

Das Grundgehalt beträgt € 2.260, die Abgeltung für eine Überstunde € 25,50.

- b) Länge der Diagonalen des Bettes  $d$ :

$$d = \sqrt{1,1^2 + 2,4^2} = 2,640...$$

Die Länge der Diagonalen beträgt rund 2,64 m. Da die Diagonale kürzer als die Liftbreite ist, kann das Bett im Lift um 180° gedreht werden.

- c) Die absolute Änderung der Anzahl der Hausbesuche pro Jahr unterscheidet sich, da verschiedene Grundwerte für die Berechnung der prozentuellen Anstiege herangezogen werden.

Die Anzahl der Hausbesuche pro Jahr ist im Zeitintervall von 1994 bis 2004 durchschnittlich um rund 86246 pro Jahr gestiegen.

- d)

|                                          |                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| [...]                                    |                                     |
| [...]                                    |                                     |
| [...]                                    |                                     |
| $x = \frac{2 \cdot b + y}{\cos(\alpha)}$ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| [...]                                    |                                     |

## Lösungsschlüssel

- a) 1 × B: für das richtige Ermitteln des Grundgehalts und der Abgeltung für eine Überstunde
- b) 1 × D: für den richtigen Nachweis
- c) 1 × D: für die richtige Erklärung (Ein Nachweis, dass die absoluten Änderungen nicht gleich sind, ist für die Punktevergabe nicht ausreichend.)  
1 × C: für die richtige Interpretation des Ergebnisses der Berechnung im gegebenen Sachzusammenhang
- d) 1 × A: für das richtige Ankreuzen