



Aufgabe 1641

Quelle: AHS Matura vom 20. September 2018 - Teil-1-Aufgaben - 4. Aufgabe

Angabe mit freundlicher Genehmigung vom Bundesministerium für Bildung; Lösungsweg: Maths2Mind

Verkaufszahlen

Ein Sportfachgeschäft bietet n verschiedene Sportartikel an. Die n Sportartikel sind in einer Datenbank nach ihrer Artikelnummer geordnet, sodass die Liste mit den entsprechenden Stückzahlen als Vektor (mit n Komponenten) aufgefasst werden kann.

Die Vektoren B , C und P (mit $B, C, P \in \mathbb{R}^n$) haben die folgende Bedeutung:

- Vektor B : Die Komponente $b_i \in \mathbb{N}$ mit $1 \leq i \leq n$ gibt den Lagerbestand des i -ten Artikels am Montagmorgen einer bestimmten Woche an.
- Vektor C : Die Komponente $c_i \in \mathbb{N}$ mit $1 \leq i \leq n$ gibt den Lagerbestand des i -ten Artikels am Samstagabend einer bestimmten Woche an.
- Vektor P : Die Komponente $p_i \in \mathbb{N}$ mit $1 \leq i \leq n$ gibt den Stückpreis in Euro des i -ten Artikels in dieser Woche an.

Das Fachgeschäft ist in der betrachteten Woche von Montag bis Samstag geöffnet und im Laufe dieser Woche werden weder Sportartikel nachgeliefert noch Stückpreise verändert.

Am Ende der Woche werden Daten für die betrachtete Woche (Montag bis Samstag) ausgewertet, wobei die erforderlichen Berechnungen mithilfe von Termen angeschrieben werden können.

- Aussage 1: durchschnittliche Verkaufszahlen (pro Sportartikel) pro Tag in der betrachteten Woche
- Aussage 2: Gesamteinnahmen durch den Verkauf von Sportartikeln in der betrachteten Woche
- Aussage 3: Verkaufszahlen (pro Sportartikel) in der betrachteten Woche
- Aussage 4: Verkaufswert des Lagerbestands an Sportartikeln am Ende der betrachteten Woche

- Term A: $6 \cdot (B - C)$
- Term B: $B - C$
- Term C: $\frac{1}{6} \cdot (B - C)$
- Term D: $P \cdot C$
- Term E: $P \cdot (B - C)$
- Term F: $6 \cdot P \cdot (B - C)$

Aufgabenstellung [0 / 1 P.] – Bearbeitungszeit < 5 Minuten

Ordnen Sie den vier gesuchten Größen (Aussage 1 bis 4) jeweils den für die Berechnung zutreffenden Term (aus A bis F) zu!

Nütze diesen freien Platz, um die Aufgabe selbst zu rechnen:



Lösungsweg zur Aufgabe 1641

- **Aussage 1:** Pro Woche werden $(B-C)$ Sportartikel verkauft. Um auf die durchschnittliche Anzahl pro Tag zu kommen, müssen wir noch durch die 6 Werkstage dividieren: $\frac{1}{6} \cdot (B-C)$ Das entspricht dem **Term C**.
- **Aussage 2:** Pro Woche werden $(B-C)$ Sportartikel verkauft. Wir müssen noch mit dem erzielten Preis multiplizieren, um auf die Gesamteinnahmen zu kommen: $P \cdot (B-C)$. Das entspricht dem **Term E**.
- **Aussage 3:** Pro Woche werden $(B-C)$ Sportartikel verkauft: $B-C$. Das entspricht dem **Term B**.
- **Aussage 4:** Am Ende der betrachteten Woche sind noch C Sportartikel im Lager. Um deren Verkaufswert zu bestimmen, müssen wir noch mit dem Stückpreis P multiplizieren: $P \cdot C$. Das entspricht dem **Term D**.

Die richtige Lösung lautet:

- Aussage 1: Term C
- Aussage 2: Term E
- Aussage 3: Term B
- Aussage 4: Term D

Lösungsschlüssel:

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn jeder der vier gesuchten Größen ausschließlich der laut Lösungserwartung richtige Buchstabe zugeordnet ist.