

## 2 Pflichtaufgabe

Ein Kaufhaus wirbt mit folgendem Slogan: „Wir haben alle Waren um 30 % gesenkt.“

- 2.1 Überprüfen Sie, ob die Werbung für diese beiden Preissenkungen stimmt. (2)



alt 199,00 €  
neu 149,25 €

- 2.2 Jens kauft Jeans. Nachdem der Preis für die Hose um 20 % gesenkt wurde, kostet sie nur noch 63,20 €. An der Kasse wird nochmals ein Preisnachlass von 10 % gewährt.

- 2.2.1 Berechnen Sie den ursprünglichen Preis. (2)

- 2.2.2 Berechnen Sie den Preis, den Jens bezahlt. (1)

- 2.2.3 Jens denkt, dass der Preisnachlass insgesamt 30 % beträgt.  
Begründen Sie, dass diese Aussage falsch ist. (1)

## 3 Pflichtaufgabe

- 3.1 Lösen Sie folgende Gleichung. Führen Sie eine schriftliche Probe durch.

$$3(x + 2) = 9x + 3 \quad (x \in \mathbb{R})$$



- 3.2 Die Schulküche eines Schulzentrums stellt täglich 900 Gerichte her. Für jedes Gericht werden 300 g Kartoffeln bereitgestellt. Die Schulküche hat dazu einen Vorrat an Kartoffeln für 10 Tage angelegt. Nun sollen für einen weiteren Auftrag 100 Gerichte zusätzlich gekocht werden.

Für wie viele Tage reicht der Vorrat jetzt?

Wie viel Gramm Kartoffeln stehen für jedes Gericht weniger zur Verfügung, wenn der Vorrat weiterhin für 10 Tage ausreichen soll?

#### 4 Pflichtaufgabe

Eine Frau muss auf ihrem Weg zur Arbeit täglich zwei Hauptstraßen überqueren. Um die Wahrscheinlichkeit für eine schnelle Fahrt abschätzen zu können, notiert sie vier Wochen lang ihre Erfahrungen. Sie berechnet die relativen Häufigkeiten und nutzt diese als Werte der Wahrscheinlichkeiten für ihre weiteren Überlegungen.

Wartezeit	erste Kreuzung	zweite Kreuzung
keine	14	1
zwischen 0 und 2 Minuten	4	7
mindestens 2 Minuten	2	12

- 4.1 Zeichnen Sie ein Baumdiagramm und notieren Sie entlang der einzelnen Pfade die Wahrscheinlichkeiten.
- 4.2 Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeiten für folgende Ereignisse und geben Sie diese in Prozent an:
  - A An beiden Kreuzungen gab es keine Wartezeit.
  - B Die Wartezeit an der ersten Kreuzung beträgt zwischen Null und zwei Minuten und an der zweiten Kreuzung mindestens zwei Minuten.