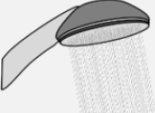
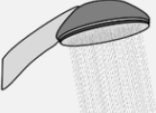


MATHE 364

13.04. Bei dieser Aufgabe weiß ich nicht, was ich tun soll

Die Abbildung zeigt eine Teilaufgabe aus dem Übungsheft zum ESA 2018.

Beim Kauf des Duschkopfes überlegt Herr Nissen, ein wassersparendes Modell zu wählen.

Duschköpfe im Vergleich		
Modell	D1000 	D2000 
Stückpreis	6,99 Euro	32,99 Euro
Wasserverbrauch pro Duschvorgang	60 Liter	35 Liter

1000 Liter
Wasser kosten
3,70 €

Herr Nissen stellt eine Rechnung auf und überlegt: „Wenn man jeden Tag einmal duscht, lohnt sich das Modell D2000 schon nach einem Jahr.“

1. Rechenschritt: $60 - 35 = 25$
2. Rechenschritt: $25 \cdot 365 \approx 9000$
3. Rechenschritt: $9 \cdot 3,70 = 33,30$

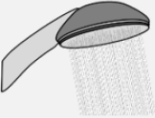
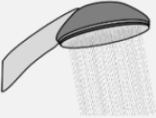
➤ Erkläre die Rechenschritte, mit denen er zu dieser Aussage kommt.

/3 P.

Quelle: Übungsheft zum ESA 2018, Komplexaufgabe B1 'Badezimmer', Teilaufgabe d)

- a) **Gib** die Bedeutung aller Zahlenwerte in den drei Rechenschritten **an**.
- b) **Begründe**, dass die Überlegung von Herrn Nissen richtig ist.
- c) **Wahlaufgabe**: Warmes Wasser kostet mehr, ca. 5 € bis 15 € pro Kubikmeter.
- **Erläutere**, wie sich das auf die Überlegung von Herrn Nissen auswirkt *oder*
 - **Berechne**, nach welcher Zeit mit dem teureren Duschkopf Geld gespart wird.

Beim Kauf des Duschkopfes überlegt Herr Nissen, ein wassersparendes Modell zu wählen.

Duschköpfe im Vergleich		
Modell	D1000 	D2000 
Stückpreis	6,99 Euro	32,99 Euro
Wasserverbrauch pro Duschvorgang	60 Liter	35 Liter

1000 Liter
Wasser kosten
3,70 €

Herr Nissen stellt eine Rechnung auf und überlegt: „Wenn man jeden Tag einmal duscht, lohnt sich das Modell D2000 schon nach einem Jahr.“

- Wasserverbrauch Modell D 2000 für einmal Duschen
- Modell D 1000
1. Rechenschritt: $60 - 35 = 25$ Differenz im Wasserverbrauch zwischen beiden Modellen
- Tägliche Differenz im Wasserverbrauch
2. Rechenschritt: $25 \cdot 365 \approx 9000$ jährliche Differenz im Wasserverbrauch in Litern gemessen
- jährliche Differenz in Kubikmetern
3. Rechenschritt: $9 \cdot 3,70 = 33,30$ durch den sparsameren Duschkopf eingesparte Waserkosten pro Jahr
- Wasserpreis pro Kubikmeter
- Erkläre die Rechenschritte, mit denen er zu dieser Aussage kommt.

/3 P.

Quelle: Übungsheft zum ESA 2018, Komplexaufgabe B1 'Badezimmer', Teilaufgabe d)

a) Gib die Bedeutung aller Zahlenwerte in den drei Rechenschritten an. siehe Abb.

b) Begründe, dass die Überlegung von Herrn Nissen richtig ist.

Der Preisunterschied zwischen den Duschköpfen beträgt $32,99 \text{ €} - 6,99 \text{ €} = 26 \text{ €}$. Die Einsparung von $33,30 \text{ €}$ nach einem Jahr ist größer als der Unterschied im Anschaffungspreis. Also lohnt sich Modell D 2000 bereits nach einem Jahr.

c) Wahlaufgabe: Warmes Wasser kostet mehr, ca. 5 € bis 15 € pro Kubikmeter.

- Erläutere, wie sich das auf die Überlegung von Herrn Nissen auswirkt. Bei einem höheren Wasserpreis lohnt sich das teurere, aber sparsamere Modell bereits nach weniger als einem Jahr.
- Berechne, nach welcher Zeit mit dem teureren Duschkopf Geld gespart wird. $5 \text{ € pro Kubikmeter} = 0,005 \text{ € pro Liter}$. Tägliche Einsparung $25 \cdot 0,005 \text{ €} = 0,125 \text{ €}$. Wie viele Tage dauert es, 26 € zu sparen? $26 : 0,125 = 208$. 208 Tage