

Pflichtaufgaben

Aufgabe 2018 P4:

Die Grafik zeigt den täglichen Wasserverbrauch pro Kopf in Deutschland.

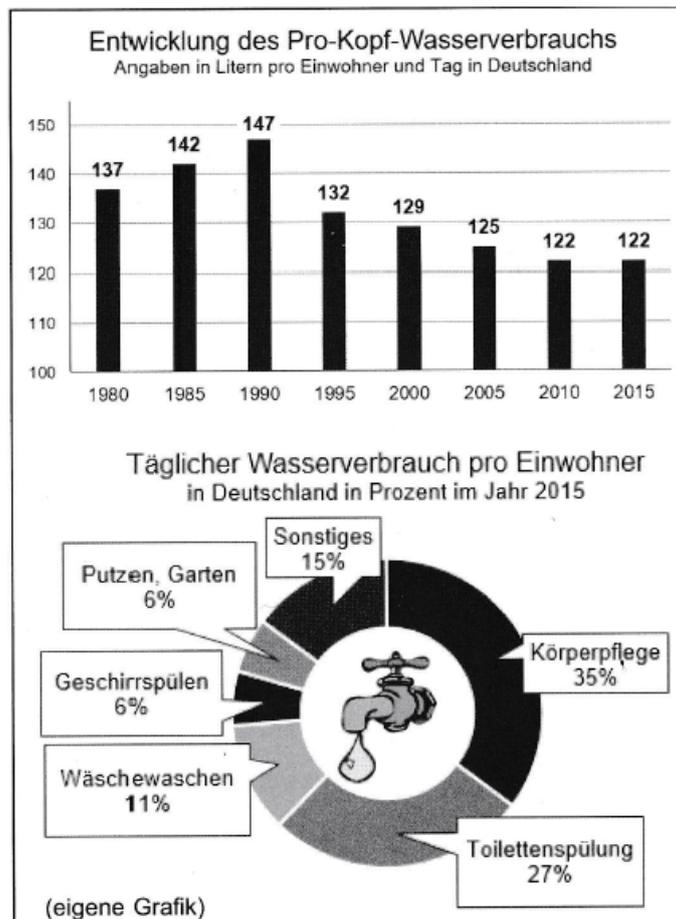
Um wie viel Prozent hat der Wasserverbrauch pro Kopf im Zeitraum von 1990 bis 2010 abgenommen?

Berechnen Sie, wie viele Liter Wasser im Jahr 2015 täglich für die Körperpflege pro Einwohner verbraucht wurden.

Einer Studie zufolge nimmt der Wasserverbrauch pro Kopf in den fünf Jahren von 2015 bis 2020 ab. Man geht davon aus, dass sich der Wasserverbrauch um 1% pro Jahr, bezogen auf das Vorjahr, verringert.

Mit welchem täglichen Wasserverbrauch pro Kopf ist 2020 zu rechnen?

3,5 P



Lösung 2018 P4:

1. Berechnung der prozentualen Abnahme des Wasserverbrauchs im Zeitraum 1990 bis 2010:

$$Gw \cdot Ps = Pw$$

$$Gw = 147$$

$$Pw = 25$$

$$147 \cdot Ps = 25$$

$$Ps = 0,17 = \frac{17}{100} = \underline{17\%}$$

Grundformel

Wasserverbrauch 1990

Rückgang des Wasserverbrauchs 1990 - 2010

$$| : 147$$

Antwort: Der Wasserverbrauch hat von 1990 bis 2010 um 17% abgenommen.

2. Berechnung des Wasserverbrauchs für Körperpflege 2015:

$$Gw \cdot Ps = Pw$$

$$Gw = 122$$

$$Ps = 35\%$$

$$122 \cdot 35\% = Pw$$

$$Pw = 122 \cdot 35\%$$

$$Pw = \underline{42,7}$$

Grundformel

Seiten tauschen

Antwort: 2015 wurde täglich für die Körperpflege pro Einwohner 42,7 Liter Wasser verbraucht.

Lösung 2018 P4:

3. Berechnung des täglichen Wasserverbrauchs pro Kopf 2020:

2015	122 Liter	
- 1%		· 0,99
2016		
- 1%		· 0,99
2017		
- 1%		· 0,99
2018		
- 1%		· 0,99
2019		
- 1%		· 0,99
2020	x	

$$x = 122 \cdot 0,99 \cdot 0,99 \cdot 0,99 \cdot 0,99 \cdot 0,99$$

$$x = 122 \cdot 0,99^5$$

$$x = \underline{\underline{116 \text{ Liter}}}$$

Antwort: Im Jahre 2020 ist mit einem täglichen Wasserverbrauch von 116 Liter Wasser pro Kopf zu rechnen.