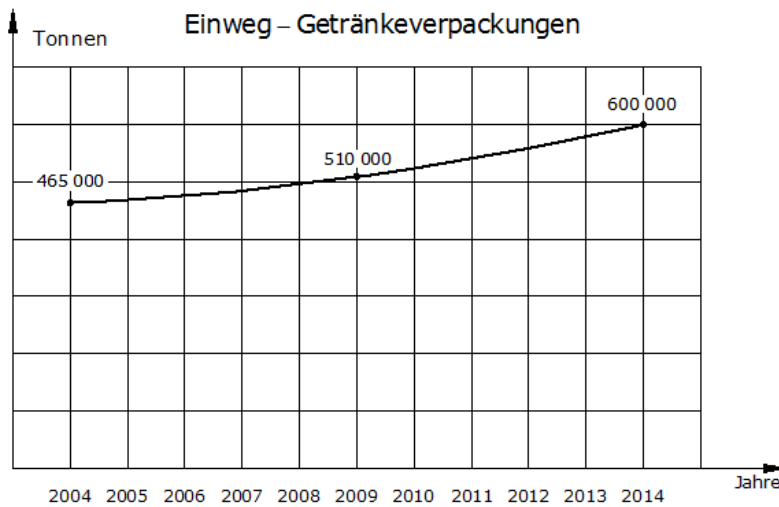


Pflichtaufgaben

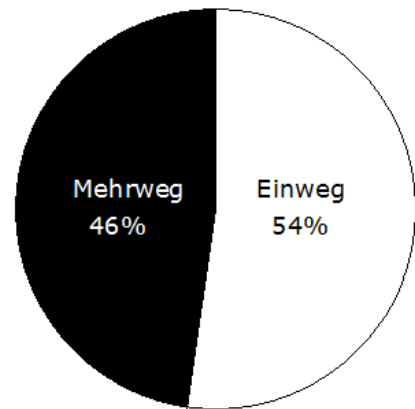
Aufgabe 2020 P7:

Die Diagramme zeigen den Verbrauch von Getränkeverpackungen.

3 P



Alle Getränkeverpackungen 2014



Quelle : Bundesumweltministerium

Um wie viel Prozent ist der Verbrauch der Einweg-Getränkeverpackungen von 2004 bis 2014 insgesamt gestiegen?

Wie viele Tonnen Getränkeverpackungen (Einweg und Mehrweg) wurden im Jahr 2014 insgesamt verbraucht?

Der Verbrauch von Einweg-Getränkeverpackungen soll in zehn Jahren von 2014 bis 2024 jährlich um jeweils 5% gegenüber dem Vorjahr sinken.

Wie viele Tonnen Einweg-Getränkeverpackungen wären es dann im Jahr 2024?

Lösung 2020 P7:

1. Berechnung des prozentualen Anstiegs der Einweg-Getränkeverpackungen von 2004 bis 2014:

$$G_w \cdot P_s = P_w$$

Grundformel

$$G_w : 465\,000$$

Einweg-Getränkeverpackungen 2014 in Tonnen

$$P_w : 135\,000$$

Anstieg der Einweg-Getränkeverpackungen 2004 bis 2014 in Tonnen

$$465\,000 \cdot P_s = 135\,000$$

| : 465 000

$$P_s = \frac{135\,000}{465\,000} = 0,29 = \frac{29}{100} = \underline{\underline{29\%}}$$

Antwort: Der prozentuale Anstieg der Einweg-Getränkeverpackungen von 2004 bis 2014 beträgt 29%.

2. Berechnung der Getränkeverpackungen (Einweg und Mehrweg) 2014:

$$54\% \triangleq 600\,000 \quad \text{2014 waren es 600 000 Tonnen Einweg und dies entsprach 54\% aller Verpackungen}$$











$$1\% \triangleq 1\,111\,111$$

$$100\% \triangleq \underline{\underline{1\,111\,111}}$$

Antwort: Im Jahr 2014 wurden 1.111.111 Tonnen Getränkeverpackungen verbraucht.

Lösung 2020 P7:

3. Berechnung der Einweg-Getränkeverpackungen im Jahr 2024:

2014	600.000		<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2015			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2016			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2017			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2018			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2019			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2020			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2021			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2022			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2023			<input type="text" value="·0,95"/>
- 5%			
2024	x		

$$600\,000 \cdot 0,95^{10} = x$$

$$x = \underline{\underline{359\,242}}$$

Antwort: Im Jahr 2024 werden es 359.242 Tonnen Einweg-Getränkeverpackungen sein.