

# STUNDENBILDER für die SEKUNDARSTUFE

Karl-Hans Seyler

# Mathematik 7



Prozentrechnen  
 Negative Zahlen  
 Bruchzahlen  
 Umgang mit dem Taschenrechner  
 Terme  
 Ganze Zahlen  
 Proportionale Zuordnungen  
 Gleichungen  
 Rechnen mit Größen

• LEHRSKIZZEN • TAFELBILDER • FOLIENVORLAGEN  
 • ARBEITSBLÄTTER mit LÖSUNGEN

## MAT

### Die Prozentrechnung: Wir suchen den Grundwert



Eine Autofabrik liefert jährlich 180 000 Autos ins Ausland, das sind 32 % der gesamten Produktion.

Frage:  
**Wie viele Autos werden insgesamt produziert?**

Gegeben: **Prozentsatz p = 32 %** und **Prozentwert PW (P) = 180 000 Autos**

Gesucht: **Grundwert GW (G) = 100 %**

Zeichnung: 

32 %	68 %
------	------

100 % Gesamtproduktion

#### ● Lösung als Schluss über die Einheit:

$32\% = 180\,000 \text{ Autos}$	$1\% = 5625 \text{ Autos}$	<i>Nebenrechnung:</i> $180\,000 : 32 = 5625$
$100\% = 562\,500 \text{ Autos}$		$5625 \cdot 100 = 562\,500$

#### ● Lösung über die Gleichung mit dem Prozentoperator:

Dazu stellen wir die uns bekannte Formel noch einmal um!

Bekannt:  $PW = GW \cdot \frac{p}{100}$   
 Bekannt:  $\frac{P}{100} = \frac{PW}{GW}$  oder  $p = \frac{PW \cdot 100}{GW}$   
 Neu:  $GW = \frac{PW \cdot 100}{p}$  oder  $GW = \frac{PW}{\frac{p}{100}}$

Rechnung:  $GW = \frac{PW \cdot 100}{p}$   
 $GW = 180\,000 : \frac{32}{100}$   
 $GW = 180\,000 \cdot \frac{100}{32}$   
 $GW = 562\,500$

Antwort: **Es werden insgesamt 562 500 Autos produziert.**

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
<b>GW</b>	2500	550	2400	2350	1250	750 (!)
<b>p</b>	6 %	9 %	13 %	27 %	39 %	123 %
<b>PW</b>	150	49,50	312	634,50	487,50	922,50

## Inhaltsübersicht:

### Strukturmodell zum Mathematikunterricht

Wir rechnen mit dem elektronischen Taschenrechner

### Brüche/Dezimalzahlen

- Wir rechnen mit Bruchzahlen (Wiederholung)
- Wir wiederholen die Grundrechenarten bei Brüchen
- Wir rechnen mit Dezimalzahlen

### Grundaufgaben der Prozentrechnung

- Wir stellen Vergleichsbrüche her
- Wir unterscheiden; Bruch, Dezimalbruch, Prozent
- Wir suchen den Prozentwert
- Wir suchen den Prozentsatz
- Wir suchen den Grundwert

### Angewandte Prozentrechnung

- Wir rechnen mit Preiserhöhung und Preissenkung
- Wir rechnen mit Gewinn und Verlust

- Wir rechnen mit Rabatt und Skonto
- Wir rechnen mit Brutto und Netto

### Terme/Gleichungen

- Terme: Wir lernen wichtige Grundregeln kennen
- Wir lösen einfache Gleichungen
- Wir lösen Textgleichungen ohne Klammern
- Wir lösen Textgleichungen mit Klammern

### Größen

- Wir bestimmen und rechnen Größen um
- Wir rechnen mit abgeleiteten Größen

### Darstellung und Kennzeichen der direkten Proportionalität