



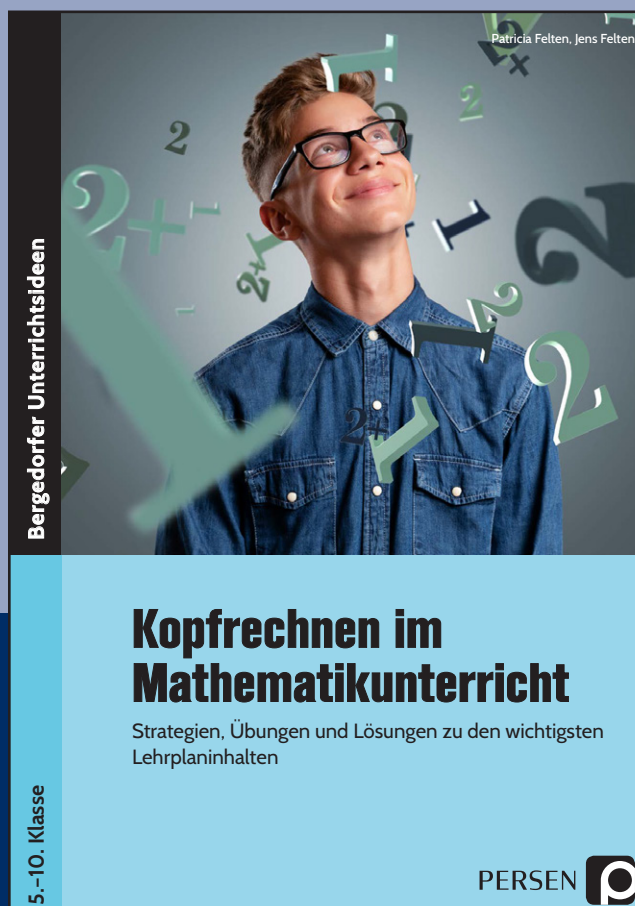
# DOWNLOAD

Patricia Felten · Jens Felten

# Kopfrechnen im Mathematikunterricht 7

Proportionale Zuordnungen

Downloadauszug  
aus dem Originaltitel:



Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den **Einsatz im eigenen Unterricht** zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, **nicht jedoch für** einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Kollegen), für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

**Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.**

**Verstöße gegen diese Lizenzbedingungen werden strafrechtlich verfolgt.**

**Download  
zur Ansicht**

## 7.1 Proportionale Zuordnungen – Teilgebiet: Der größte gemeinsame Teiler (ggT)

### 1. Berechne wie im Beispiel.



**ggT(18;24) = 6**, denn:

$T_{18} = \{1; 2; 3; \mathbf{6}; 9; 18\}$  und  $T_{24} = \{1; 2; 3; 4; \mathbf{6}; 8; 12; 24\}$

a)  $\text{ggT}(10;12) =$  \_\_\_\_\_

$T_{10} = \{ \text{_____} \}$  und  $T_{12} = \{ \text{_____} \}$

b)  $\text{ggT}(8;10) =$  \_\_\_\_\_

$T_8 = \{ \text{_____} \}$  und  $T_{10} = \{ \text{_____} \}$

c)  $\text{ggT}(9;12) =$  \_\_\_\_\_

$T_9 = \{ \text{_____} \}$  und  $T_{12} = \{ \text{_____} \}$

d)  $\text{ggT}(28;42) =$  \_\_\_\_\_

$T_{28} = \{ \text{_____} \}$  und  $T_{42} = \{ \text{_____} \}$

e)  $\text{ggT}(10;30) =$  \_\_\_\_\_

$T_{10} = \{ \text{_____} \}$  und  $T_{30} = \{ \text{_____} \}$

f)  $\text{ggT}(15;45) =$  \_\_\_\_\_

$T_{15} = \{ \text{_____} \}$  und  $T_{45} = \{ \text{_____} \}$

**Jetzt versuche es ohne Zwischenschritte.**

g)  $\text{ggT}(16;72) =$  \_\_\_\_\_

h)  $\text{ggT}(3;16) =$  \_\_\_\_\_

i)  $\text{ggT}(16;11) =$  \_\_\_\_\_

j)  $\text{ggT}(95;30) =$  \_\_\_\_\_

k)  $\text{ggT}(2;12) =$  \_\_\_\_\_

l)  $\text{ggT}(9;27) =$  \_\_\_\_\_

m)  $\text{ggT}(16;32) =$  \_\_\_\_\_

n)  $\text{ggT}(15;45) =$  \_\_\_\_\_

o)  $\text{ggT}(21;35) =$  \_\_\_\_\_

p)  $\text{ggT}(10;35) =$  \_\_\_\_\_

q)  $\text{ggT}(30;36) =$  \_\_\_\_\_

r)  $\text{ggT}(55;22) =$  \_\_\_\_\_

## 7.2 Proportionale Zuordnungen – Teilgebiet: Erst teilen, dann multiplizieren

1. Berechne wie im Beispiel und zeichne die Pfeile ein. Im Zwischenschritt brauchst du immer den ggT der ersten Zahl und der gesuchten Zahl.



	Anzahl	Preis in €	
: 10	50	135,00	: 10
	5 (ggT)	13,50	
· 3	15	40,50	· 3

Anzahl	Preis in €
15	30,00
	10,00
	70,00

Anzahl	Preis in €
144	1 200,00
12	
120	

Zeit (min)	Füllhöhe (cm)
45	63
15	
60	

Zeit (min)	Füllhöhe (cm)
30	500
	100
	600

Jetzt finde den ggT selbst!

Anzahl	Preis in €
900	2 500,00
81	

Anzahl	Preis in €
33	121
15	

Zeit (min)	Füllhöhe (cm)
15	300
22	

Zeit (min)	Füllhöhe (cm)
90	9 000
18	

## 7.3 Proportionale Zuordnungen – Teilgebiet: Rechnen ohne Zwischenschritt

### 1. Berechne wie im Beispiel.



Anzahl	Preis in €
50	135,00
5	13,50

: 10      : 10

Anzahl	Preis in €
33	27,00
	9,00

Anzahl	Preis in €
0,5	2,80
0,25	

Anzahl	Preis in €
0,75	
1,50	14,00

Anzahl	Preis in €
320	10 460,00
160	

Anzahl	Preis in €
68	
17	9,00

Anzahl	Preis in €
11	8,00
121	

Anzahl	Preis in €
33,5	6,50
134	

Anzahl	Preis in €
120	1 250,00
12	

Anzahl	Preis in €
2402	1 200,00
	600,00

Anzahl	Preis in €
3,5	75,00
14	

Anzahl	Preis in €
44	4 400,00
11	

Anzahl	Preis in €
	750,00
3 222,88	1 500,00

Anzahl	Preis in €
144	1 200,00
12	

Anzahl	Preis in €
56	5,50
280	

## 7.4 Proportionale Zuordnungen: Anwendungsaufgaben

1. Mira Bauer möchte für eine Geburtstagsfeier einen Kartoffelsalat machen. Ihr Rezept ist jedoch nur für 4 Personen. Berechne mit Hilfe von Zuordnungstabellen die Mengenangaben für 12 Personen.

<b>Zutaten:</b>	<b>3,5 kg Kartoffeln</b>
	<b>12 ml Öl</b>
	<b>3 Eier</b>
	<b>0,5 TL Salz</b>
	<b>125 ml Gemüsebrühe</b>
	<b>1 Salatgurke</b>

2. Jonas möchte auf dem Markt gebrannte Mandeln kaufen. 100 g kosten 3,20 €. Wie viel kosten 50 g, 75 g, 1,5 kg, 5 g und 35 g Mandeln?
3. Antje bezahlt für 70 Liter Benzin 98,00 €. Wie viel bezahlt sie für 35 l, 56 l, 150 l und 10 l Benzin?
4. Ein Päckchen Kleister mit 250 g Inhalt reicht für 20 m<sup>2</sup>. Wie viel Kleister benötigt man für 100 m<sup>2</sup>, 75 m<sup>2</sup> und 300 m<sup>2</sup>?
5. In einen Pool fließen in 250 s 125 l Wasser. Wie lange benötigt man, um den Pool komplett mit 1 250 l zu befüllen?
6. Übertrage die Tabellen in dein Heft, fülle die Lücken aus und beschrifte die Pfeile.

Anzahl	Preis in €
270	30,00
18	

Anzahl	Preis in €
8	40,00
	55,00

### 7.1 Proportionale Zuordnungen – Teilgebiet: Der größte gemeinsame Teiler (ggT)

- |                       |                     |                    |                     |
|-----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1. a) ggT (10;12) = 2 | b) ggT (8;10) = 2   | c) ggT (9;12) = 3  | d) ggT (28;42) = 14 |
| e) ggT (10;30) = 10   | f) ggT (15;45) = 15 | g) ggT (16;72) = 8 | h) ggT (3;16) = 1   |
| i) ggT (16;11) = 1    | j) ggT (95;30) = 5  | k) ggT (2;12) = 2  | l) ggT (9;27) = 9   |
| m) ggT (16;32) = 16   | n) ggT (15;45) = 15 | o) ggT (21;35) = 7 | p) ggT (10;35) = 5  |
| q) ggT (30;36) = 6    | r) ggT (55;22) = 11 |                    |                     |

### 7.2 Proportionale Zuordnungen – Teilgebiet: Erst teilen, dann multiplizieren

- |        |               |        |                |
|--------|---------------|--------|----------------|
| 1. 5   | → 10,00 Euro  | 12     | → 100,00 Euro  |
| 35     | → 70,00 Euro  | 120    | → 1000,00 Euro |
| 15 min | → 21 cm       | 6 min  | → 100 cm       |
| 60 min | → 84 cm       | 36 min | → 600 cm       |
| 9      | → 25,00 Euro  | 3      | → 11,00 Euro   |
| 81     | → 225,00 Euro | 15     | → 55,00 Euro   |
| 1      | → 20 cm       | 9 min  | → 900 cm       |
| 22     | → 440 cm      | 18 min | → 1800 cm      |

### 7.3 Proportionale Zuordnungen – Teilgebiet: Rechnen ohne Zwischenschritt

- |       |             |         |             |
|-------|-------------|---------|-------------|
| 1. 11 | → 9,00 €    | 12      | → 125,00 €  |
| 0,25  | → 1,40 €    | 1201    | → 600,00 €  |
| 0,75  | → 7,00 €    | 14      | → 300,00 €  |
| 160   | → 5230,00 € | 11      | → 1100,00 € |
| 68    | → 36,00 €   | 1611,44 | → 750 €     |
| 121   | → 88,00 €   | 12      | → 100,00 €  |
| 134   | → 26,00 €   | 280     | → 27,50 €   |

### 7.4 Proportionale Zuordnungen: Anwendungsaufgaben

- Mira Bauer benötigt 10,5 kg Kartoffeln, 36 ml Öl, 9 Eier, 1,5 TL Salz, 375 ml Gemüsebrühe und 3 Salatgurken.
- 50 g Mandeln kosten 1,60 €, 5 g kosten 0,16 €, 35 g kosten 1,12 €, 75 g kosten 2,40 € und 1,5 kg Mandeln kosten 48,00 €.
- 35 Liter kosten 49,00 € und ein Liter kostet 1,40 €, 10 Liter kosten 14,00 €, 56 Liter kosten 78,40 € und für 150 Liter zahlt Antje 210,00 €.
- Für 100 m<sup>2</sup> benötigt man 1 250 g, für 300 m<sup>2</sup> entsprechend 3 750 g. Für die 75 m<sup>2</sup> benötigt man 937,5 g.
- Es dauert 2500 Sekunden, also knapp 42 Minuten.
- |    |          |    |           |
|----|----------|----|-----------|
| 9  | → 1,00 € | 1  | → 5,00 €  |
| 18 | → 2,00 € | 11 | → 55,00 € |



**PERSEN** Alles für ein leichteres Lehrerleben!

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen Persen-Verlagsprogramms finden Sie unter [www.persen.de](http://www.persen.de)

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf [www.persen.de](http://www.persen.de) direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.



Download  
zur Ansicht

© 2020 PERSEN Verlag, Hamburg  
AAP Lehrerwelt GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werks ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der PERSEN Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Grafik: Cover © lassedesign – stock.adobe.com, Piktogramm Professor: Roman Lechner  
Satz: Typographie & Computer, Krefeld

Bestellnr.: 20435DA7

[www.persen.de](http://www.persen.de)