

# Prozentrechnung Faktormethode

falls ein Taschenrechner griffbereit ist

1. Die Preise 11,20 €, 62,50 €, 14,00 €, 240 € sollen um 6% erhöht werden.  
Wie kann dies bequem erfolgen?

Die alten Preise werden einfach mit 1,06 multipliziert, denn  
1 mal (= 100%) alter Preis + 6% (= 0,06) vom alten Preis ergeben 106% (= 1,06) vom alten Preis,  
also: alter Preis  $\cdot$  1,06 = neuer Preis

2. Die Preise 15,20 €, 82,50 €, 84,00 €, 440 € sollen um 5% gesenkt werden.  
Wie kann dies bequem erfolgen?

Die alten Preise werden einfach mit 0,95 multipliziert, denn  
1 mal (= 100%) alter Preis - 5% (= 0,05) vom alten Preis ergeben 95% (= 0,95) vom alten Preis,  
also: alter Preis  $\cdot$  0,95 = neuer Preis

3. Der alte Preis beträgt 60 €, der neue Preis 64,20 €.  
Wieviel Prozent beträgt die Preissteigerung?

alter Preis mal Faktor = neuer Preis

$$60 \cdot \text{Faktor} = 64,20$$

Der gesuchte Faktor ergibt sich, wenn 64,20 durch 60 dividiert wird, Ergebnis: 1,07.

Daher beträgt die Preissteigerung 7%.

4. Der alte Preis beträgt 120 €, der neue Preis 109,20 €.  
Wieviel Prozent beträgt die Preissenkung?

alter Preis mal Faktor = neuer Preis

$$120 \cdot \text{Faktor} = 109,20$$

Der gesuchte Faktor ergibt sich, wenn 109,20 durch 120 dividiert wird, Ergebnis: 0,91.

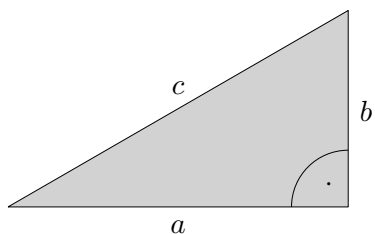
Daher beträgt die Preissenkung 9%.

5. Fülle die Tabelle aus.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
alter Preis	56,00 €	65,00 €	30,00 €			30,00 €	43,00 €
Prozentsatz	5,0%				8,0%		5,0%
	Zunahme				Senkung		Senkung
Faktor		0,92		0,80		1,06	
neuer Preis			31,20 €	70,00 €	59,80 €		

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
alter Preis	56,00 €	65,00 €	30,00 €	87,50 €	65,00 €	30,00 €	43,00 €
Prozentsatz	5,0%	8,0%	4,0%	20,0%	8,0%	6,0%	5,0%
	Zunahme	Senkung	Zunahme	Senkung	Senkung	Zunahme	Senkung
Faktor	1,05	0,92	1,04	0,80	0,92	1,06	0,95
neuer Preis	58,80 €	59,80 €	31,20 €	70,00 €	59,80 €	31,80 €	40,85 €

- a) Wie ändert sich der Flächeninhalt eines Rechtecks, wenn man eine Seite verdoppelt und die andere verdreifacht?
- b) Um wie viel Prozent ändert sich der Flächeninhalt eines Rechtecks, wenn man eine Seite um 10% und die andere um 30% verlängert?



Die Katheten  $a, b$  bilden den rechten Winkel.  
Die Hypotenuse  $c$  ist die längste Seite.

- c) Wie ändert sich der Flächeninhalt eines rechtwinkligen Dreiecks, wenn man die Katheten verdreifacht?
- d) Um wie viel Prozent ändert sich der Flächeninhalt eines rechtwinkligen Dreiecks, wenn man eine Kathete um 20% verkürzt und die andere um 20% verlängert?

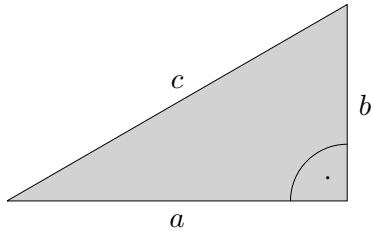
- a) Wie ändert sich der Flächeninhalt eines Rechtecks,  
wenn man eine Seite verdoppelt und die andere verdreifacht?

$$2a \cdot 3b = 6 \cdot ab$$

- b) Um wie viel Prozent ändert sich der Flächeninhalt eines Rechtecks,  
wenn man eine Seite um 10% und die andere um 30% verlängert?

$$1,1a \cdot 1,3b = 1,43 \cdot ab$$

Der Inhalt vergrößert sich um 43%.



Die Katheten  $a, b$  bilden den rechten Winkel.  
Die Hypotenuse  $c$  ist die längste Seite.

- c) Wie ändert sich der Flächeninhalt eines rechtwinkligen Dreiecks,  
wenn man die Katheten verdreifacht?

$$\frac{3a \cdot 3b}{2} = 9 \cdot \frac{a \cdot b}{2}$$

- d) Um wie viel Prozent ändert sich der Flächeninhalt eines rechtwinkligen Dreiecks,  
wenn man eine Kathete um 20% verkürzt und die andere um 20% verlängert?

$$\frac{0,8a \cdot 1,2b}{2} = 0,96 \cdot \frac{a \cdot b}{2}$$

Der Inhalt verkleinert sich um 4%.

zu a)

