

MATHE 364

24.06. Prozentrechnung

Information: Prozentrechnung ist Dreisatzrechnung!

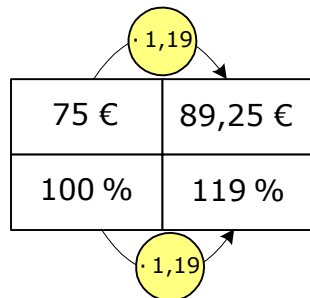
Beispiel: Ein großer Supermarkt betreibt zugleich Großhandel. Die Preisschilder geben deshalb Nettopreise an, also Preise ohne Mehrwertsteuer.

Ein Artikel kostet 75 € netto (ohne Steuer).

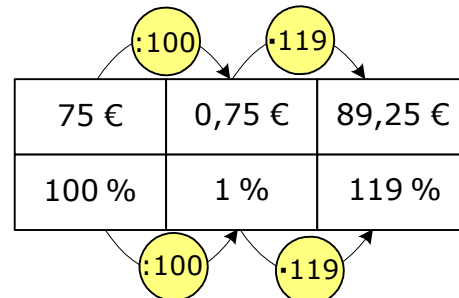
Hinzu kommen 19 % Mehrwertsteuer.

Der Bruttopreis (einschließlich Steuer) ist das 1,19-fache des Nettopreises.

kurzer Rechenweg mit
Taschenrechnernutzung



Rechenweg mit Zwischenschritt
beim Kopfrechnen



Mit dem Taschenrechner multipliziert man den Nettopreis mit 1,19.

Von der Benutzung der Prozenttaste des Taschenrechners ist abzuraten!

Ohne Taschenrechner könnte man schriftlich mit 1,19 multiplizieren.

7	5	·	1	,	1	9
	7	5				
		7	5			
		6	7	5		
	1	1				
	8	9	,	2	5	

Man multipliziert die beiden Faktoren so wie natürliche Zahlen. Das Produkt hat so viele Dezimalen (Stellen nach dem Komma) wie beide Faktoren zusammen besitzen. Stehen am Ende Nullen, werden sie mitgezählt. Im Beispiel sind es zwei Dezimalen. Aus 8925 wird 89,25.

Beim Kopfrechnen kann man durch Kommaverschiebung 1 % des Nettopreises bestimmen, das sind im Beispiel 0,75 €. Das Multiplizieren kann man beispielsweise mit dem Distributivgesetz vereinfachen

$$\begin{aligned}
 0,75 \cdot 119 &= 0,75 \cdot 120 - 0,75 \cdot 1 \\
 &= 0,75 \cdot 100 + 0,75 \cdot 20 - 0,75 \\
 &= 75 + 15 - 0,75 \\
 &= 89,25
 \end{aligned}$$

a) **Lies** den Informationstext.

b) Wähle *mindestens einen* der folgenden Nettopreise.

$$50 € \cdot 1,19 = \quad 10 € \cdot 1,19 = \quad 42 € \cdot 1,19 =$$

Berechne den Bruttopreis ohne Taschenrechner.

Überprüfe dein Ergebnis mit dem Taschenrechner.

c) Ein Artikel kostet 101,15 € einschließlich Mehrwertsteuer.

Berechne den Nettopreis mit dem Taschenrechner.

Lösungen 24.06. Prozentrechnung

Information: Prozentrechnung ist Dreisatzrechnung!

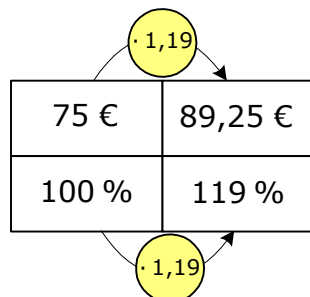
Beispiel: Ein großer Supermarkt betreibt zugleich Großhandel. Die Preisschilder geben deshalb Nettopreise an, also Preise ohne Mehrwertsteuer.

Ein Artikel kostet 75 € netto (ohne Steuer).

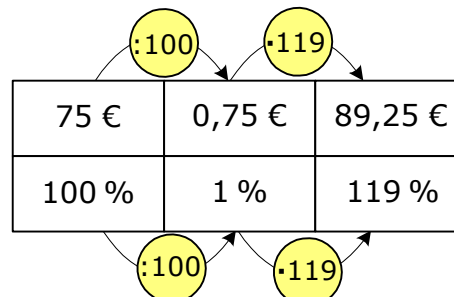
Hinzu kommen 19 % Mehrwertsteuer.

Der Bruttopreis (einschließlich Steuer) ist das 1,19-fache des Nettopreises.

kurzer Rechenweg mit
Taschenrechnernutzung



Rechenweg mit Zwischenschritt
beim Kopfrechnen



Mit dem Taschenrechner multipliziert man den Nettopreis mit 1,19.

Von der Benutzung der Prozenttaste des Taschenrechners ist abzuraten!

Ohne Taschenrechner könnte man schriftlich mit 1,19 multiplizieren.

7	5	·	1	,	1	9
	7	5				
		7	5			
		6	7	5		
	1	1				
	8	9	,	2	5	

Man multipliziert die beiden Faktoren so wie natürliche Zahlen. Das Produkt hat so viele Dezimalen (Stellen nach dem Komma) wie beide Faktoren zusammen besitzen. Stehen am Ende Nullen, werden sie mitgezählt. Im Beispiel sind es zwei Dezimalen. Aus 8925 wird 89,25.

Beim Kopfrechnen kann man durch Kommaverschiebung 1 % des Nettopreises bestimmen, das sind im Beispiel 0,75 €. Das Multiplizieren kann man beispielsweise mit dem Distributivgesetz vereinfachen

$$\begin{aligned}
 0,75 \cdot 1,19 &= 0,75 \cdot 1,20 - 0,75 \cdot 0,01 \\
 &= 0,75 \cdot 1,20 + 0,75 \cdot 0,01 \\
 &= 0,90 + 0,0075 \\
 &= 0,9075
 \end{aligned}$$

a) **Lies** den Informationstext. ✓

b) Wähle *mindestens einen* der folgenden Nettopreise.

$$50 \text{ €} \cdot 1,19 = 59,50 \text{ €} \quad 10 \text{ €} \cdot 1,19 = 11,90 \text{ €} \quad 42 \text{ €} \cdot 1,19 = 49,98 \text{ €}$$

Berechne den Bruttopreis ohne Taschenrechner.

Überprüfe dein Ergebnis mit dem Taschenrechner. ✓

c) Ein Artikel kostet 101,15 € einschließlich Mehrwertsteuer.

Berechne den Nettopreis mit dem Taschenrechner.

$$x \cdot 1,19 = 101,15 \text{ €} \quad | : 1,19$$

$$x = 101,15 \text{ €} : 1,19 = 85 \text{ €}$$