

Mischungsaufgaben

Lösungsblatt 3

Ein Liter einer Flüssigkeit kostet 2,5 €. Ein Händler verdünnte diese Flüssigkeit mit 24 Liter Wasser und verkaufte diese Mischung zu einem Literpreis von 2,10 €. Er erzielte einen Gewinn von 14 €. Wieviel Liter hatte der Händler von der ursprünglichen Flüssigkeit?

	Menge	Preis pro Liter	Einnahmen	Gewinn	Probe!!!
Flüssigkeit	x Liter	2,5 €	$x \cdot 2,5$		$91 \cdot 2,5 = 227,5 \text{ €}$
Wasser	24 Liter	0 €	$24 \cdot 0$		
Mischung	(x + 24) Liter	2,1 €	$(x + 24) \cdot 2,1$	14 €	$(91 + 24) \cdot 2,1 = 241,5 \text{ €}$
$x \cdot 2,5 + 24 \cdot 0 = (x + 24) \cdot 2,1 - 14$ $2,5 \cdot x = 2,1 \cdot x + 50,4 - 14 \quad - 2,1 x$ $0,4 x = 36,4 \quad : 0,4$ <u>x = 91 Liter</u>					$241,5 - 227,5 = 14 \text{ €}$

Der Händler hatte **91 Liter der ursprünglichen Flüssigkeit.**

Ein Apotheker hat 2,7 Liter 40 prozentigen Alkohol. Wieviel Liter destilliertes Wasser muss er hinzufügen, um einen 30 prozentigen Alkohol zu erhalten?

	Menge	Angabe der %	Menge mal Prozent
40 %	2,7 Liter	40 % → 0,40	$2,7 \cdot 0,40$
Wasser	x Liter		
30 %	(2,7 + x) Liter	30 % → 0,30	$(2,7 + x) \cdot 0,30$
$2,7 \cdot 0,40 = (2,7 + x) \cdot 0,30$ $1,08 = 0,81 + 0,3 x \quad - 0,81$ $0,3 x = 0,27 \quad : 0,3$ <u>x = 0,9 Liter</u>			

Der Apotheker muss **0,9 Liter (= 9 dl) destilliertes Wasser** hinzufügen.

3,6 Liter eines alkoholfreien Erfrischungsgetränks werden aus folgenden Fruchtsaftmengen gemischt: 2 Teile Zitronensaft, 3 Teile Grapefruitsaft, 5 Teile Orangensaft, 4 Teile Ananassaft und 4 Teile Holundersaft. Berechnen Sie die Menge in cl pro Anteil beziehungsweise pro Saft!

1 Anteil	Zitrone	Grapefruit	Orange	Ananas	Holunder	Mischung
x cl	2 · x cl	3 · x cl	5 · x cl	4 · x cl	4 · x cl	3,6 Liter
$2 \cdot x + 3 \cdot x + 5 \cdot x + 4 \cdot x + 4 \cdot x = 3,6$ $18 \cdot x = 3,6 \quad : 18$ <u>x = 0,2 l</u>						
<u>x = 20 cl</u>	<u>40 cl</u>	<u>60 cl</u>	<u>100 cl</u>	<u>80 cl</u>	<u>80 cl</u>	<u>360 cl = 3,6 l</u>