

Mischungsaufgaben mit Prozentangaben

Lösungsblatt

3 Liter 40 %iger Alkohol und 5 Liter 20%iger Alkohol sollen vermischt werden.
Wie hoch ist der Prozentgehalt der neu entstandenen Mischung?

Sorte	Menge	Prozentgehalt	Menge mal Prozentgehalt
40%iger Alkohol	3 Liter	40 % = 0,40	$3 \cdot 0,40$
20%iger Alkohol	5 Liter	20 % = 0,20	$5 \cdot 0,20$
Mischung	8 Liter	x	$8 \cdot x$

Gleichung: $3 \cdot 0,40 + 5 \cdot 0,20 = 8 \cdot x$

$$1,2 + 1 = 8x$$

$$2,2 = 8x \quad / : 8$$

$$x = 0,275$$

Umrechnung in Prozent:

$$0,275 = \frac{275}{100} = 27,5 \%$$

Antwort: Man erhält 8 Liter 27,5 %igen Alkohols.

Lösung:



70 %iger Alkohol und 20 %iger Alkohol werden gemischt. Es sollen 60 Liter 40 %iger Alkohol hergestellt werden. Wie viel Liter von jeder Sorte werden dazu benötigt?

Sorte	1. Menge	Alkoholgehalt	Menge des reinen Alkohols
70%iger Alkohol	x	70 % = 0,70	$x \cdot 0,70$
20%iger Alkohol	$60 - x$	20 % = 0,20	$(60 - x) \cdot 0,20$
Mischung	60	0,40	$60 \cdot 0,40$

Gleichung: $x \cdot 0,70 + (60 - x) \cdot 0,20 = 60 \cdot 0,40$

$$0,7x + 12 - 0,2x = 24$$

$$0,5x + 12 = 24 \quad / -12$$

$$0,5x = 12 \quad / : 0,5$$

$$x = 24$$

Mengenberechnung:

70%iger Alkohol: $x = 24$

20%iger Alkohol: $60 - x = 60 - 24 = 36$

Antwort: Es werden 24 Liter des 70%igen und 36 Liter des 20%igen Alkohols benötigt.

Lösung:

