

# Lösungen Arbeitsprogramm «gemittelte Grössen»

## Seite 20

<b>10.1</b>	56 s (Zeit)	$\cdot 12,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (Geschwindigkeit)	= 700 m = (Strecke)
<b>10.2</b>	$3 \frac{1}{\text{s}}$ (Ergiebigkeit)	$\cdot 15 \text{ s}$ (Zeit)	= 45 l (Menge)
<b>10.3</b>	$14 \frac{\text{Fr.}}{\text{m}}$ (Meterpreis)	$\cdot 2,8 \text{ m}$ (Menge)	= Fr. 39.20 (Betrag)
<b>10.4</b>	4 h (Zeit)	$\cdot 62 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ (Geschwindigkeit)	= 248 km = (Strecke)
<b>11.1</b>	$22 \frac{\text{mg}}{\text{l}}$ (Konzentration)	$\cdot 1,3 \text{ l}$ (Menge)	= 28,6 mg (Gehalt)
<b>11.2</b>	822 m <sup>2</sup> (Fläche)	$\cdot 130 \frac{\text{Fr.}}{\text{m}^2}$ (m <sup>2</sup> -Preis)	= Fr. 106 860.- (Betrag)
<b>11.3</b>	$8,7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (Dichte)	$\cdot 20 \text{ cm}^3$ (Volumen)	= 174 g (Masse)
<b>11.4</b>	2 min (Zeit)	$\cdot 17 \frac{\text{m}^2}{\text{min}}$ (Leistung)	= 34 m <sup>2</sup> (Menge)

## Seite 21

$$13.1 \quad 5 \frac{\text{m}^2}{\text{min}} \cdot 22 \text{ s} = 5 \frac{\text{m}^2}{\text{min}} \cdot 22 \cdot \frac{1}{60} \text{ min} = \frac{5 \cdot 22}{60} \text{ m}^2 = 1 \frac{5}{6} \text{ m}^2 \text{ oder } 1,8 \text{ m}^2$$

$$13.2 \quad 5 \frac{\text{g}}{\text{l}} \cdot 12 \text{ cl} = 5 \frac{\text{g}}{\text{l}} \cdot 12 \cdot \frac{1}{100} \text{ l} = \frac{5 \cdot 12}{100} \text{ g} = 0,6 \text{ g}$$

$$13.3 \quad 4 \frac{\text{t}}{\text{ha}} \cdot 2500 \text{ m}^2 = 4 \frac{\text{t}}{\text{ha}} \cdot 2500 \cdot \frac{1}{10000} \text{ ha} = 1 \text{ t}$$

$$13.4 \quad 950 \frac{\text{Pers.}}{\text{h}} \cdot 80 \text{ min} = 950 \text{ Pers.} \cdot \frac{80}{60} \text{ h} = 1266,66... \text{ Pers.} \approx 1267 \text{ Pers.} \\ \text{oder } 1266 \text{ Personen}$$

$$14.1 \quad 12 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 45 \text{ min} = 12 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 45 \cdot 60 \text{ s} = 32400 \text{ m} \text{ oder } 32,4 \text{ km}$$

$$14.2 \quad 12 \frac{\text{l}}{\text{min}} \cdot 1 \frac{1}{4} \text{ h} = 12 \frac{\text{l}}{\text{min}} \cdot 75 \text{ min} = 900 \text{ l} \quad \text{oder } 9 \text{ hl}$$

$$14.3 \quad 12 \frac{\text{Fr.}}{\text{m}^2} \cdot 5 \text{ a} = 12 \frac{\text{Fr.}}{\text{m}^2} \cdot 500 \text{ m}^2 = 6000 \text{ Fr.}$$

$$14.4 \quad 12 \frac{\text{mg}}{\text{dl}} \cdot 2,8 \text{ l} = 12 \frac{\text{mg}}{\text{dl}} \cdot 28 \text{ dl} = 336 \text{ mg}$$

## Seite 22

*Die Erklärung mit den Brüchen ist nur für die Sorten wesentlich.*

*Die Rechnung verändert sich nicht*

$$16.1 \quad 100 \text{ m} : 20 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{100}{20} \frac{\text{m} \cdot \text{s}}{\text{m}} = 5 \text{ s}$$

$$16.2 \quad 24 \text{ l} : 2 \frac{\text{l}}{\text{s}} = \frac{24}{2} \frac{\text{l} \cdot \text{s}}{\text{l}} = 12 \text{ s}$$

$$16.3 \quad 200 \text{ g} : 40 \frac{\text{g}}{\text{l}} = \frac{200}{40} \frac{\text{g} \cdot \text{l}}{\text{g}} = 5 \text{ l}$$

$$16.4 \quad 1000 \text{ Fr.} : 50 \frac{\text{Fr.}}{\text{m}^2} = \frac{1000}{50} \frac{\text{Fr.} \cdot \text{m}^2}{\text{Fr.}} = 20 \text{ m}^2$$

$$17.1 \quad 50 \text{ ha}$$

$$17.2 \quad 20 \text{ h}$$

$$17.3 \quad 20 \text{ m}$$

$$17.4 \quad 200 \text{ cm}^3$$

$$18.1 \quad 0,8 \text{ h} = 0:48 \text{ h} \text{ oder } 48 \text{ min}$$

$$18.2 \quad 150 \text{ min}$$

$$18.3 \quad 8 \text{ Stück}$$

$$18.4 \quad 180 \text{ m}^2$$

## Seite 23

$$20. \quad 1440 \text{ m} : 4 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \frac{1440}{4} \frac{\text{m} \cdot \text{s}}{\text{m}} = 360 \text{ s} = 6 \text{ min}$$

Die Velofahrerin benötigt 6 min.

$$21. \quad 3,2 \text{ km} : 4,8 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{3,2}{4,8} \frac{\text{km} \cdot \text{h}}{\text{km}} = \frac{2}{3} \text{ h} = 40 \text{ min}$$

Ich brauche für diese Strecke 40 min.

$$22. \quad \text{Man kann ausrechnen, wie weit das Auto gefahren ist; nämlich:}$$
$$6,2 \text{ l} : 9,3 \frac{\text{l}}{100 \text{ km}} = \frac{6,2}{9,3} \frac{\text{l} \cdot 100 \text{ km}}{\text{l}} = \frac{2}{3} \cdot 100 \text{ km} \approx 67 \text{ km}$$

$$23. \quad 12 \text{ l} : 0,2 \frac{\text{l}}{\text{s}} = \frac{12}{0,2} \frac{\text{l} \cdot \text{s}}{\text{l}} = 60 \text{ s}$$

Die Giesskanne ist nach 1 min voll.

$$24. \quad 820000 \text{ Fr.} : 630 \frac{\text{Fr.}}{\text{m}^2} = \frac{820000}{630} \frac{\text{Fr.} \cdot \text{m}^2}{\text{Fr.}} = 1301,5873... \text{ m}^2 \approx 1300 \text{ m}^2$$

Das Grundstück ist etwa 1300 m<sup>2</sup> gross.

$$25. \quad \text{Fr. } 20,- : 1,60 \frac{\text{Fr.}}{\text{kg}} = \frac{20}{1,60} \frac{\text{Fr.} \cdot \text{kg}}{\text{Fr.}} = 12,5 \text{ kg}$$

Ich habe 12  $\frac{1}{2}$  kg Äpfel gekauft.

$$26. \quad 120 \text{ mg} : 36 \frac{\text{mg}}{\text{l}} = \frac{120}{36} \frac{\text{mg} \cdot \text{l}}{\text{mg}} = 3 \frac{1}{3} \text{ l} \text{ oder } \approx 3,3 \text{ l}$$

Ich benötige etwas mehr als 3,3 l Wasser.

$$27. \quad \text{Die Fläche des Weizenfeldes kann berechnet werden:}$$
$$27,9 \text{ t} : 6,2 \frac{\text{t}}{\text{ha}} = \frac{27,9}{6,2} \frac{\text{t} \cdot \text{ha}}{\text{t}} = 4,5 \text{ ha}$$

$$28. \quad \text{Der Inhalt der Fläche, die die Stanzmaschine verarbeitet, kann}$$

bestimmt werden:

$$45 \frac{1}{2} \text{ min} \cdot 5 \frac{\text{m}^2}{\text{min}} = 227,5 \frac{\text{min} \cdot \text{m}^2}{\text{min}} \approx 230 \text{ m}^2$$

$$29. \quad \text{Wie lange war der Skilift in Betrieb?}$$
$$5525 \text{ Personen} : 850 \frac{\text{Pers.}}{\text{h}} = \frac{5525}{850} \frac{\text{Pers.} \cdot \text{h}}{\text{Pers.}} = 6,5 \text{ h}$$

$$30. \quad \text{Man kann ausrechnen, wie lange die Tunnelbohrmaschine noch im}$$

Einsatz stehen muss:

$$2,57 \text{ km} : 10,5 \frac{\text{m}}{\text{d}} = \frac{2570}{10,5} \frac{\text{m} \cdot \text{d}}{\text{m}} = 244,7... \text{ d} \approx 245 \text{ d}$$