



**MEHR  
ERFAHREN**

**ARBEITSH**

**VERA 8 · Mathema**



**STARK**

Hauptschulbildungsgang

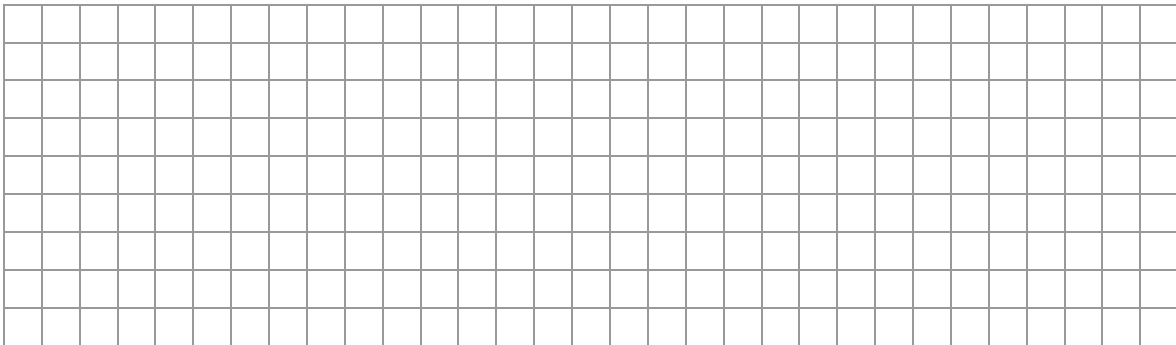
**17** Lukas ist sieben Jahre älter als seine Schwester Ines, die heute Geburtstag hat. Zusammen sind sie halb so alt wie ihre 34-jährige Mutter.



**a** Welche Gleichungen passen zu diesem Sachverhalt?

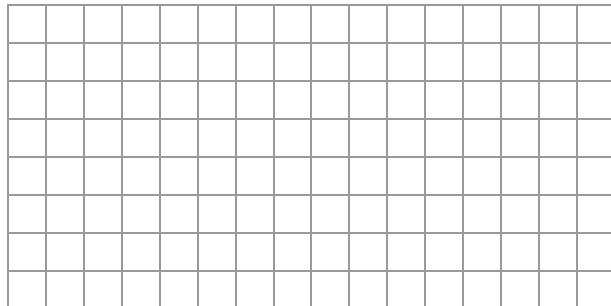
- $2 \cdot (x + x + 7) = 34$
- $(x + 7) : 2 = 34$
- $2x + 7 = 34 : 2$
- $x + x + 7 = 34 \cdot 2$

**b** Wie viele Kerzen müssen auf die Geburtstagstorte von Ines?

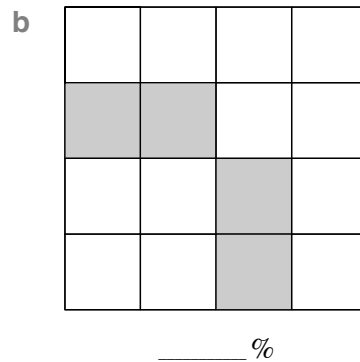
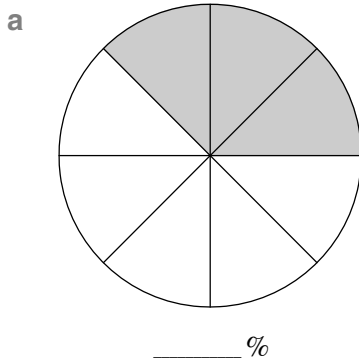


**18** Carlo hat beim Auflösen der Gleichung einen Fehler gemacht. Kennzeichne den Fehler und rechne daneben richtig weiter.

$$\begin{aligned}
 3 - 2 \cdot (x + 2) &= 3 \\
 3 - 2x + 4 &= 3 \\
 7 - 2x &= 3 & | -7 \\
 -2x &= -4 & | :(-2) \\
 x &= 2
 \end{aligned}$$



**19** Wie viel Prozent der Figur sind jeweils markiert?











# LÖSUNG SHEFT

Mathematik · VERA 8

**STARK**

Hauptschulbildungsgang

- 13   $x=5$   
  $x=3$   
  $x=4$   
  $x=1$

14 a)  $5x + 4 = 69 \quad | -4$   
 $5x = 65 \quad | :5$   
 $x = 13$

b)  $3x + 14 = 41 \quad | -14$   
 $3x = 27 \quad | :3$   
 $x = 9$

c)  $16x - 6x + 70 - 84 = 28 - 4x$   
 $10x - 14 = 28 - 4x \quad | +4x$   
 $14x - 14 = 28 \quad | +14$   
 $14x = 42 \quad | :14$   
 $x = 3$

d)  $2 \cdot (4x + 2) = 16 + 2x$   
 $8x + 4 = 16 + 2x \quad | -2x$   
 $6x + 4 = 16 \quad | -4$   
 $6x = 12 \quad | :6$   
 $x = 2$

- 15  Ich denke mir eine Zahl, subtrahiere davon vier und addiere sechs. Dann erhalte ich die Zahl 18.
- Das Vierfache einer Zahl vermehrt um sechs ist 18.
- Wenn man den vierten Teil einer Zahl mit sechs addiert, erhält man 18.

16  $6 \cdot (4x - 12) = 48 \quad | :6$       oder:  $24x - 72 = 48$   
 $4x - 12 = 8 \quad | +12$   
 $4x = 20 \quad | :4$   
 $x = 5$

- 17 a)   $2 \cdot (x + x + 7) = 34$   
  $(x + 7) : 2 = 34$   
  $2x + 7 = 34 : 2$   
  $x + x + 7 = 34 \cdot 2$

b)  $2 \cdot (x + x + 7) = 34 \quad | :2$   
 $2x + 7 = 17 \quad | -7$   
 $2x = 10 \quad | :2$   
 $x = 5$

Es müssen fünf Kerzen auf die Geburtstagstorte.



18  $3 - 2 \cdot (x + 2) = 3$

$3 - 2x + 4 = 3$

$7 - 2x = 3 \quad | -7$

$-2x = -4 \quad | :(-2)$

$x = 2$

$3 - 2 \cdot (x + 2) = 3$

$3 - 2x - 4 = 3$

$-2x - 1 = 3 \quad | +1$

$-2x = 4 \quad | :(-2)$

$x = -2$

19 a) 37,5 %

b) 25 %

20

I  
Von den 1 200 Mitgliedern des Sportvereins sind 30 % in der Fußballabteilung angemeldet.

II  
Bei einer Umfrage gaben 500 Personen (40 % aller Befragten) an, dass ihr Lieblingsurlaubsland Italien sei.

III  
Bei einer Tombola nahm die Klasse 8 a 850 € ein. 255 € davon möchte sie für Kinder in Afrika spenden.

a) Prozentwert

Grundwert

Prozentsatz

b)  $100 \% \hat{=} 1200$

$40 \% \hat{=} 500$

$850 € \hat{=} 100 \%$

$1 \% \hat{=} 12$

$1 \% \hat{=} 12,5$

$1 € \hat{=} 100 \% : 850$

$30 \% \hat{=} 360$

$100 \% \hat{=} 1250$

$255 € \hat{=} 30 \%$

21 a) Hose:  $100 \% \hat{=} 75,00 €$

$1 \% \hat{=} 0,75 €$

$80 \% \hat{=} 60,00 €$

Pulli:  $100 \% \hat{=} 80,00 €$

$1 \% \hat{=} 0,80 €$

$85 \% \hat{=} 68,00 €$

Gesamtpreis:  $60 € + 68 € = 128 €$

b)  $9,90 € \cdot 3 = 29,70 €$  (Preis für drei einzelne Shirts)

Ersparnis:  $29,70 € - 24,50 € = 5,20 €$

$$p = \frac{P \cdot 100}{G}$$

$$p = \frac{5,20 € \cdot 100}{29,70 €}$$

$$p \% \approx 17,5 \%$$

c) Wenn sie 12 % spart, zahlt sie noch 88 %:

$88 \% \hat{=} 44,00 €$

$1 \% \hat{=} 0,50 €$

$100 \% \hat{=} 50,00 €$

- 22 a) 5 % reduziert: nochmals 10 % reduziert:  
 $100\% \hat{=} 100\text{ €}$   $100\% \hat{=} 95,00\text{ €}$   
 $1\% \hat{=} 1\text{ €}$   $1\% \hat{=} 0,95\text{ €}$   
 $95\% \hat{=} 95\text{ €}$   $90\% \hat{=} 85,50\text{ €}$

Die Stiefel kosten noch 85,50 €.

- b)  Ja  
 Nein

$$100\% \hat{=} 100\text{ €}$$

$$85\% \hat{=} 85\text{ €}$$

- 23 Besucher an den restlichen Wochentagen:

$$118\% \hat{=} 413\text{ Besucher}$$

$$1\% \hat{=} 3,5\text{ Besucher}$$

$$100\% \hat{=} 350\text{ Besucher}$$

Besucher insgesamt:

$$4 \cdot 350\text{ Besucher} + 413\text{ Besucher} + 1\ 050\text{ Besucher} = 2\ 863\text{ Besucher}$$

- 24  $25\ 500\text{ €} - 21\ 000\text{ €} = 4\ 500\text{ €}$

$$p = \frac{P \cdot 100}{G}$$

$$p = \frac{4\ 500\text{ €} \cdot 100}{25\ 500\text{ €}}$$

$$p\% \approx 17,6\%$$

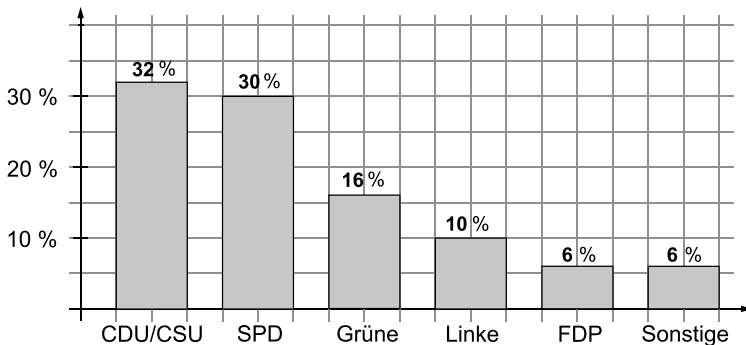
Die Aussage stimmt nicht genau. Es werden nur 17,6 % gespart.

- 25 a)  $7\% \hat{=} 217\text{ g}$   
 $1\% \hat{=} 31\text{ g}$   
 $100\% \hat{=} 3\ 100\text{ g}$

- b)  3 700 g  
 3 483 g  
 3 917 g  
 3 350 g

$$3\ 100\text{ g} - 217\text{ g} + 4 \cdot 150\text{ g} = 3\ 483\text{ g}$$

26 a)



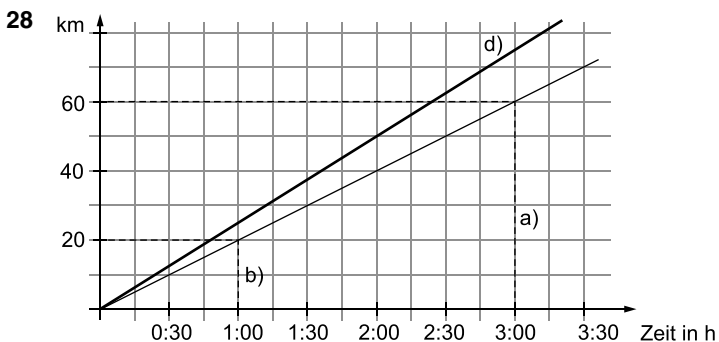
$$\begin{aligned}
 \text{b) } P_{\text{CDU/CSU}} &= \frac{G \cdot p}{100} & P_{\text{SPD}} &= \frac{G \cdot p}{100} \\
 P_{\text{CDU/CSU}} &= \frac{1\,250 \cdot 32}{100} \text{ Stimmen} & P_{\text{SPD}} &= \frac{1\,250 \cdot 30}{100} \text{ Stimmen} \\
 P_{\text{CDU/CSU}} &= 400 \text{ Stimmen} & P_{\text{SPD}} &= 375 \text{ Stimmen}
 \end{aligned}$$

27 a)

Anzahl	10	35	<b>50</b>	70	<b>90</b>	100	<b>110</b>
Preis in €	<b>70</b>	245	350	<b>490</b>	630	<b>700</b>	770

Preis für ein Stück:  $245 \text{ €} : 35 = 7 \text{ €}$

b) z. B.: Anzahl gekaufter DVDs – Preis



a) 60 km



© **STARK Verlag**

[www.stark-verlag.de](http://www.stark-verlag.de)  
[info@stark-verlag.de](mailto:info@stark-verlag.de)

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH  
ist urheberrechtlich international geschützt.  
Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung  
des Rechteinhabers in irgendeiner Form  
verwertet werden.

**STARK**