

**Hinweis:** Bei allen Aufgaben ist es erlaubt, den Taschenrechner zu benutzen. Allerdings muss trotzdem der **Rechenweg** erkennbar sein.

**Aufgabe 1:** Vereinfache die Bruchterme! Kürze soweit wie möglich.

a)  $\frac{r^2 s}{uv^2} \cdot \frac{u^2 v}{rs^2}$

b)  $\frac{u^2 - v^2}{(u - v)^2} : \frac{u + v}{u - v}$

**Aufgabe 2:** Löse die folgenden Gleichungen!

a)  $5x + 13 = 28$

b)  $17t - 31 = 19 - 3t$

c)  $\frac{1}{5}x + \frac{3}{15} = \frac{3}{10}x + 1$

**Aufgabe 3:** Löse die Gleichungen!

a)  $7(x + 3) = -3x + 15 + 10x$

b)  $3(4x - 1) - 4(3x - 1) = 1$

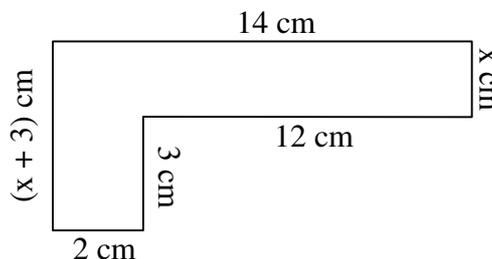
**Aufgabe 4:** Löse die Gleichung nach x auf. Führe falls nötig eine Fallunterscheidung durch.

a)  $3x + 2a = 7b$

b)  $b(x + 2) = 2b$

**Aufgabe 5:** Wie groß ist x bei der abgebildeten Figur?

Flächeninhalt A = 27 cm<sup>2</sup>



**Aufgabe 6:** Hans beginnt um um 9<sup>00</sup> Uhr eine Radtour von Schildgen nach Köln und fährt mit einer Geschwindigkeit von 15 km/h. Karl beginnt zur selben Zeit im 3 km entfernten Odenthal eine Radtour nach Köln, welche über Schildgen führt. Er fährt mit einer Geschwindigkeit von 18 km/h.

a) Fertige eine Skizze an, die den Sachverhalt verdeutlicht.

b) Um wie viel Uhr wird Hans von Karl überholt?

c) Wie weit sind die beiden dann von Odenthal entfernt?

d) Fritz fährt eine halbe Stunde später mit dem Auto von Odenthal hinterher. Er fährt 50 km/h. Wen überholt er zuerst: Hans oder Karl?

**Viel Erfolg!**

**Hinweis:** Bei allen Aufgaben ist es erlaubt, den Taschenrechner zu benutzen. Allerdings muss trotzdem der **Rechenweg** erkennbar sein.

**Aufgabe 1:** Vereinfache die Bruchterme! Kürze soweit wie möglich.

a)  $\frac{rs^2}{u^2v} \cdot \frac{uv^2}{r^2s}$

b)  $\frac{u^2 - v^2}{(u + v)^2} : \frac{u - v}{u + v}$

**Aufgabe 2:** Löse die folgenden Gleichungen!

a)  $4x + 11 = 23$

b)  $15t - 32 = 18 - 5t$

c)  $\frac{3}{15} - \frac{3}{10}x = 1 - \frac{1}{5}x$

**Aufgabe 3:** Löse die Gleichungen!

a)  $7(x + 3) = -3x + 21 + 10x$

b)  $4(3x - 1) - 3(4x - 1) = 1$

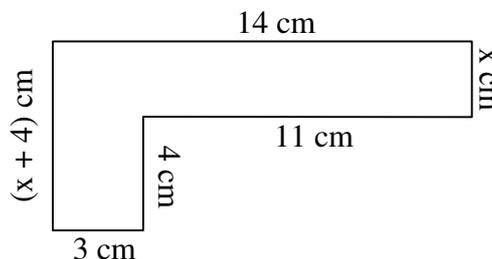
**Aufgabe 4:** Löse die Gleichung nach x auf. Führe falls nötig eine Fallunterscheidung durch.

a)  $3x + 2b = 7a$

b)  $c(x + 3) = 3c$

**Aufgabe 5:** Wie groß ist x bei der abgebildeten Figur?

Flächeninhalt A = 33 cm<sup>2</sup>



**Aufgabe 6:** Hans beginnt um um 8<sup>00</sup> Uhr eine Radtour von Schildgen nach Köln und fährt mit einer Geschwindigkeit von 15 km/h. Karl beginnt zur selben Zeit im 6 km entfernten Altenberg eine Radtour nach Köln, welche über Schildgen führt. Er fährt mit einer Geschwindigkeit von 21 km/h.

a) Fertige eine Skizze an, die den Sachverhalt verdeutlicht.

b) Um wie viel Uhr wird Hans von Karl überholt?

c) Wie weit sind die beiden dann von Odenthal entfernt?

d) Fritz fährt eine halbe Stunde später mit dem Auto von Altenberg hinterher. Er fährt 50 km/h. Wen überholt er zuerst: Hans oder Karl?

**Viel Erfolg!**

**Hinweis:** Bei allen Aufgaben ist es erlaubt, den Taschenrechner zu benutzen. Allerdings muss trotzdem der Rechenweg erkennbar sein.

**Aufgabe 1:** Vereinfache die Bruchterme! Kürze soweit wie möglich.

$$\text{a) } \frac{-36x^2y}{13z} : \frac{18x}{-52z} \qquad \text{b) } \frac{\frac{3a^2c}{8abc}}{\frac{12ab^2}{14ac^2}}$$

**Aufgabe 2:** Löse die folgenden Gleichungen!

$$\text{a) } 5x + 13 = 28 \qquad \text{b) } \frac{1}{3}x + \frac{3}{5} = \frac{3}{10}x + 1$$

$$\text{d) } 4,7y - (0,1 - 0,3y) - 0,9 = 2,5(y - 4)$$

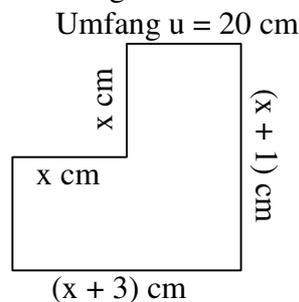
**Aufgabe 3:** Löse die Gleichungen!

$$\text{a) } (x - 2)^2 + 2x = x(x - 2) \qquad \text{b) } (x + 9)(2x - 4) = 0$$

**Aufgabe 4:** Löse die Gleichung nach x auf. Führe falls nötig eine Fallunterscheidung durch.

$$\text{a) } 2a - 1 = a - x \qquad \text{b) } y \cdot \frac{x}{7} - \frac{3}{14} = \frac{y}{21}$$

**Aufgabe 5:** Wie groß ist x in der abgebildeten Figur?



**Aufgabe 6:** Hans beginnt um  $9^{00}$  Uhr eine Radtour von Schildgen nach Köln und fährt mit einer Geschwindigkeit von 15 km/h. Karl beginnt zur selben Zeit im 3 km entfernten Odenthal eine Radtour nach Köln, welche über Schildgen führt. Er fährt mit einer Geschwindigkeit von 18 km/h.

- Fertige eine Skizze an, die den Sachverhalt verdeutlicht.
- Um wie viel Uhr wird Hans von Karl überholt?
- Wie weit sind die beiden dann von Odenthal entfernt?
- Fritz fährt mit dem Auto von Odenthal hinterher. Er fährt 50 km/h. Wen überholt er zuerst: Hans oder Karl?

***Viel Erfolg!***