

Lösungen zu den Übungsaufgaben zu „Flächeninhalt verschiedener Figuren“

B. S. 200

\1

a)

$$(1) A = 2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 10 \text{ cm}^2$$

$$(2) A = 2 \cdot 3 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 7 \text{ cm}^2$$

$$(3) A = 3 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} + 2 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$$

b)

(1) Vom Rechteck mit der Länge 4 cm und der Breite 3 cm wird der Flächeninhalt zweier Quadrate mit Seitenlänge 1 cm abgezogen.

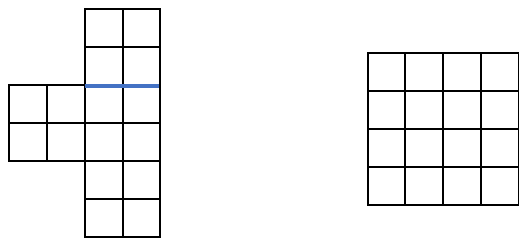
(2) Vom Quadrat mit der Seitenlänge 3 cm wird der Flächeninhalt eines Rechtecks mit der Länge 2 cm und der Breite 1 cm abgezogen.

(3) Vom Rechteck mit der Länge 5 cm und der Breite 3 cm wird der Flächeninhalt eines Rechtecks mit der Länge 2 cm und der Breite 1 cm sowie der Flächeninhalt eines Quadrates mit der Seitenlänge 1 cm abgezogen.

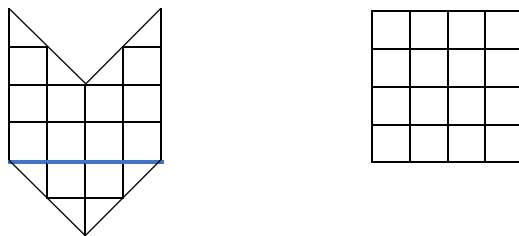
Dieser Weg erscheint bei (2) und (3) günstiger zu sein.

\2

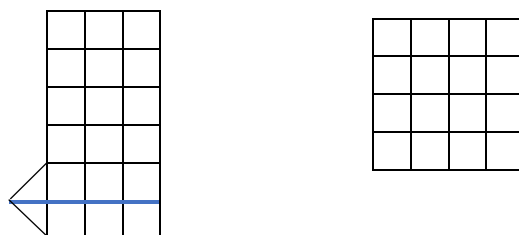
a) $A = 4 \text{ cm}^2$



b) $A = 4 \text{ cm}^2$



c) $A = 4 \text{ cm}^2$



B. S. 201

\3

a) Verschiedene Möglichkeiten, z.B.:

$$A = 4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$$

$$U = 5 \cdot 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 9 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$$

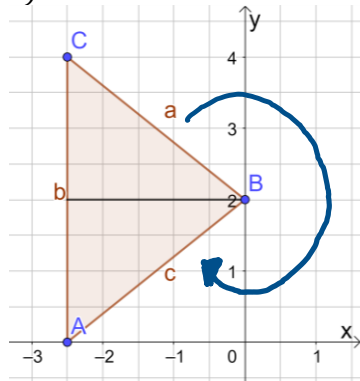
b) Verschiedene Möglichkeiten, z.B.:

$$A = 9 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} - (3 \text{ cm} \cdot 1,5 \text{ cm} + 1,5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} + 1,5 \text{ cm} \cdot 2,5 \text{ cm}) = 25,75 \text{ cm}^2$$

$$U = 2 \cdot 2,5 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 1,5 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \cdot 1,5 \text{ cm} + 4,5 \text{ cm} = 26 \text{ cm}$$

\4

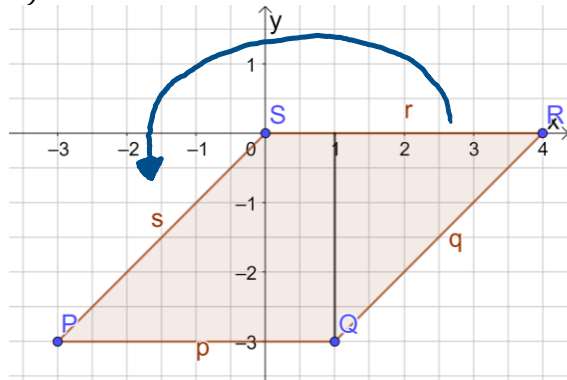
a)



Das Dreieck wird in ein flächengleiches Rechteck umgewandelt.

$$A = 2,5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 5 \text{ cm}^2$$

b)



Das Parallelogramm wird durch Abschneiden und Wiederansetzen eines Dreiecks in ein Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt umgewandelt.

$$A = 4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$$

\5

a) Der Flächeninhalt des Lindenblattes beträgt ca. 25 cm^2 .

b) $50\,000 \cdot 25 \text{ cm}^2 = 1\,250\,000 \text{ cm}^2 = 125 \text{ m}^2$

Mit den Lindenblättern eines Baumes könnte man problemlos ein Klassenzimmer tapezieren.

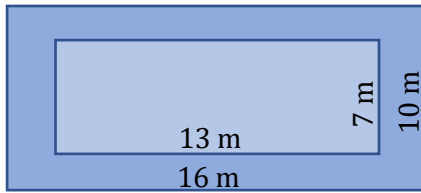
\8

a) $A = (70 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm}) : 2 = 700 \text{ cm}^2 = 7 \text{ dm}^2$

b) $A = 60 \text{ cm} \cdot 30 \text{ cm} = 1800 \text{ cm}^2 = 18 \text{ dm}^2$

\10

Skizze:



Fläche des Kieswegs: $A = 16 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} - 13 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} = 69 \text{ m}^2$

Benötigte Kiesmenge: $69 \text{ m}^2 \cdot 24 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} = 1656 \text{ kg}$

Eine Fahrt reicht nicht aus, um die erfolgreiche Menge Kies zu transportieren.