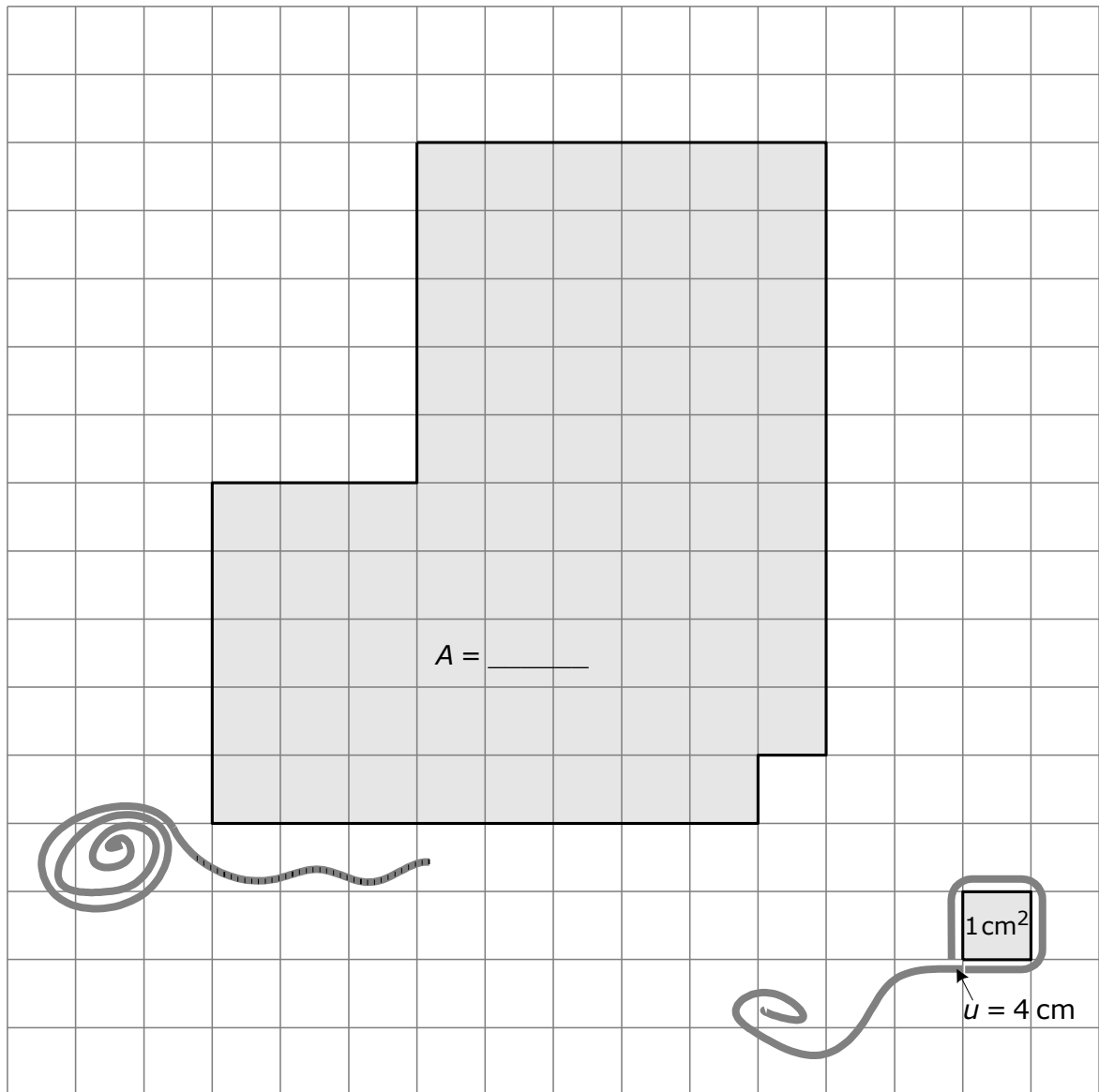


MATHE 364

20.05. Figuren im Quadratzentimeterraster

In den nächsten Kalenderblättern geht es um Figuren wie in dieser Abbildung. Der Rand verläuft dabei stets entlang der Linien dieses Rasters.

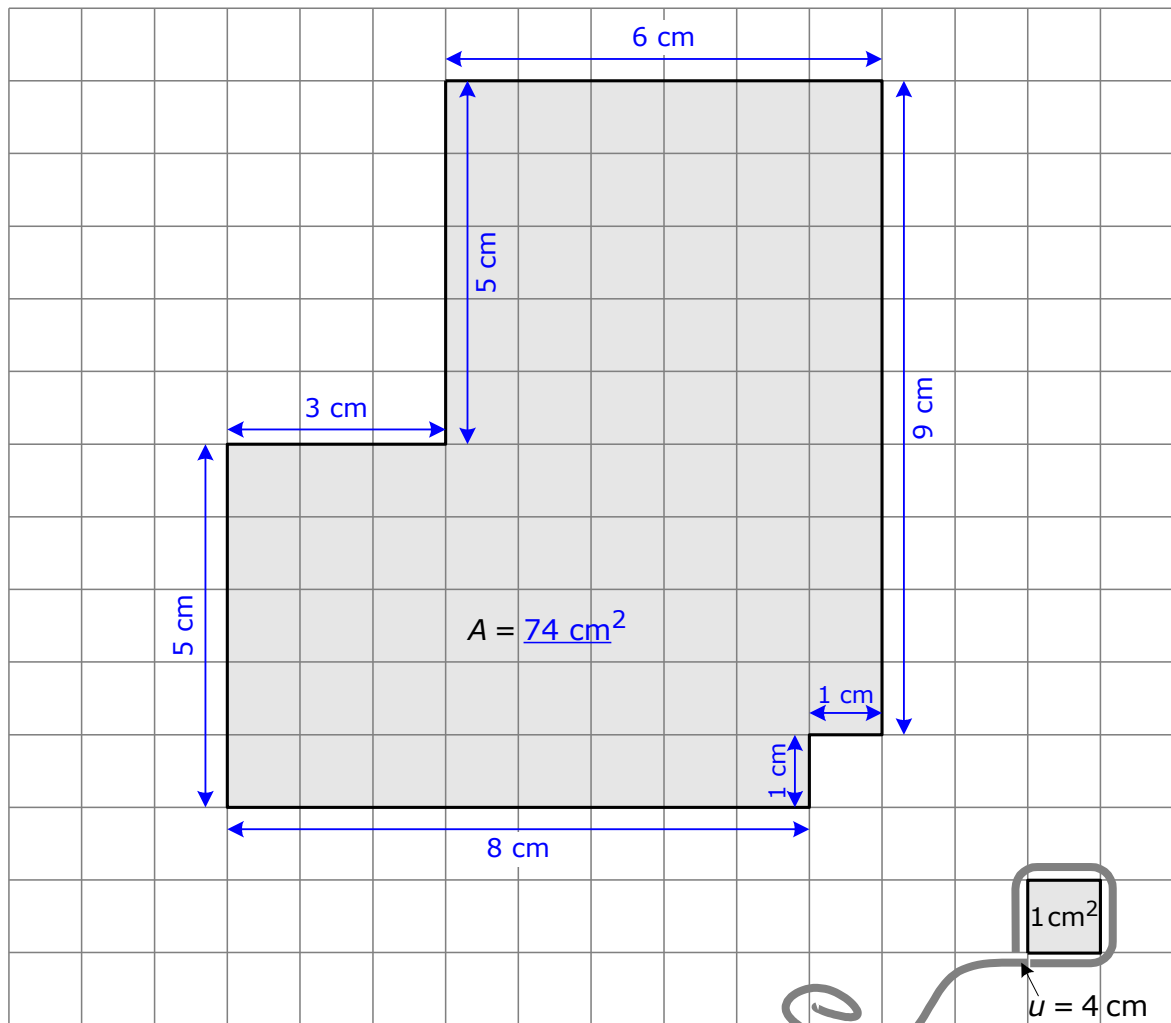


- a) **Bestimme** den Flächeninhalt der großen Figur.
- b) **Bestimme** den Umfang der großen Figur.
- c) Die kleinste mögliche Figur im Quadratzentimeterraster siehst du unten rechts im Bild. Sie hat einen Umfang von 4 cm und einen Flächeninhalt von 1 cm^2 .

Kreuze *wahr* oder *falsch* an:

- ☐ w ☐ f : Der Flächeninhalt einer Figur im Raster ist ein Vielfaches von 1 cm^2 .
- ☐ w ☐ f : Der Umfang einer Figur im Raster ist stets ein Vielfaches von 4 cm.

Der Rand der Figuren verläuft stets entlang der Linien dieses Rasters.



- a) **Bestimme** den Flächeninhalt der großen Figur. $A = 74 \text{ cm}^2$

Rechenweg zum Beispiel $9 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm} - 3 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} - 1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm}$

oder $3 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} + 10 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} + 9 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm}$

oder $6 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} + 8 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} + 1 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm}$

- b) **Bestimme** den Umfang der großen Figur. $u = 38 \text{ cm}$

Rechenweg zum Beispiel Addition aller eingetragenen Längenangaben

oder: Der Umfang ist gleich groß wie in einem Rechteck mit den Seitenlängen 10 cm und 9 cm, das man außen um diese Figur herumlegen kann.

- c) Die kleinste mögliche Figur im Quadratzentimeterraster siehst du unten rechts im Bild. Sie hat einen Umfang von 4 cm und einen Flächeninhalt von 1 cm^2 .

Kreuze wahr oder falsch an:

☒ w ☐ f : Der Flächeninhalt einer Figur im Raster ist ein Vielfaches von 1 cm^2 .

☐ w ☒ f : Der Umfang einer Figur im Raster ist stets ein Vielfaches von 4 cm.

Begründung (nicht verlangt): Jede Figur kann mit Quadratzentimeterplättchen ausgelegt werden. Aber der Umfang dieser Figur von 38 cm beispielsweise ist kein Vielfaches von 4 cm.