

## Einstiegsfolie

Familie Hansen möchte umziehen. Peter und Sabine betrachten die Bauzeichnung und diskutieren über die Zimmerverteilung.

Sabine, ich nehme das **größere Zimmer!** Du hattest in unserer alten Wohnung mehr Platz!

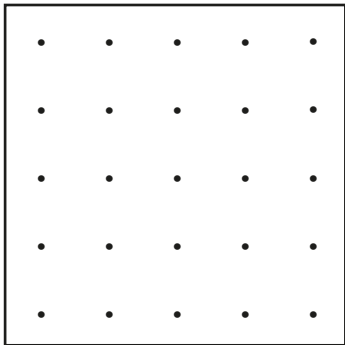
Peter, den Platz brauche ich auch! Schließlich habe ich mehr Schränke, die ich **an die Wände** stellen muss!



**Kinderzimmer 1**

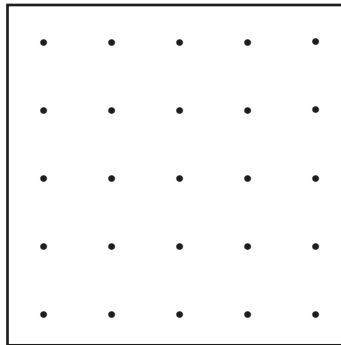
**Kinderzimmer 2**

- 1 a) Spannt nacheinander drei verschiedene Rechtecke in das Geobrett, die nur aus kurzen Verbindungen bestehen. Zeichnet sie entsprechend in die Raster.
- b) Bestimmt die Flächeninhalte eurer Rechtecke, indem ihr die ausgeschnittenen Einheitsquadrate (Q) auf die umspannten Felder legt und sie anschließend zählt. Bestimmt den Umfang durch Zählen der Längen (kurze Verbindungen = KV).



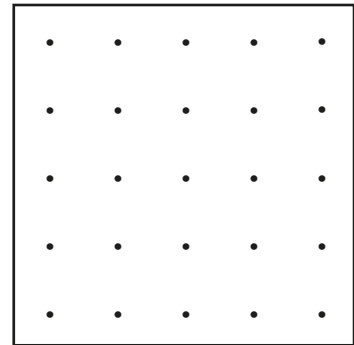
Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_



Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_



Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_

- c) Versucht Flächeninhalt und Umfang rechnerisch zu bestimmen.

Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_

Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_

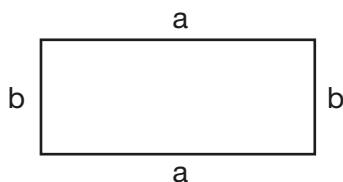
Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_

**Wenn ihr Probleme habt, holt euch einen TIPP!**



- 2 a) Formuliert eine allgemeine Formel zur Flächeninhaltsberechnung. Die allgemeine Bezeichnung für den Flächeninhalt ist (A). In einem Rechteck werden die Seiten mit a und b bezeichnet.



A = \_\_\_\_\_

- b) Formuliert eine allgemeine Formel zur Berechnung des Umfangs (u) mithilfe der Seitenlängen a und b.

u = \_\_\_\_\_

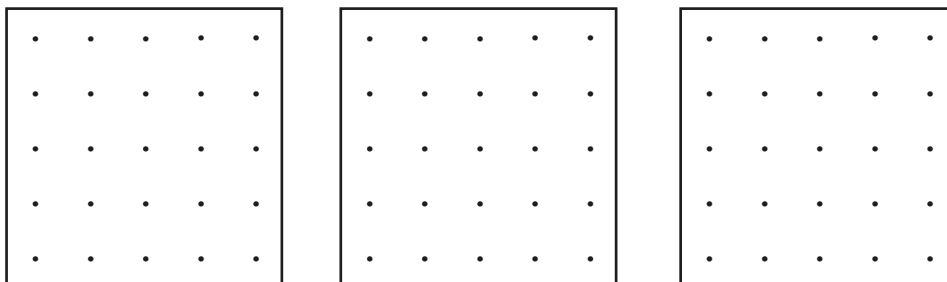
- 3 Spannt in das Geobrett das kleinste mögliche Rechteck. Wie viele Einheitsquadrate (Q) sind nötig? Tragt die Anzahl der Einheitsquadrate in die Tabelle ein. Erweitert das Rechteck nun immer wieder um ein Einheitsquadrat (Q). Ermittelt jeweils den Flächeninhalt durch Abzählen der Einheitsquadrate (Q) und den Umfang (Anzahl der kurzen Verbindungen KV). Tragt eure Ergebnisse anschließend in die Tabelle ein.

Flächeninhalt – Anzahl der Einheitsquadrate (Q)	Umfang – Anzahl der kurzen Verbindungen (KV)

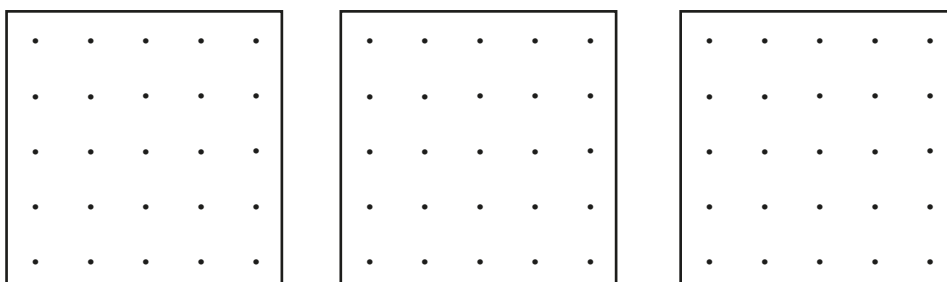
Was fällt euch auf?

Stellt die Gleichung auf: **Umfang (KV) =**  **· Flächeninhalt (Q) +**

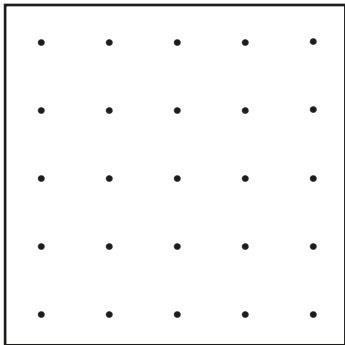
- 4 Spannt unterschiedliche Rechtecke in das Geobrett mit gleichem Flächeninhalt und zeichnet eure Ergebnisse ein.



- 5 Spannt unterschiedliche Rechtecke in das Geobrett mit gleichem Umfang und zeichnet eure Ergebnisse ein.

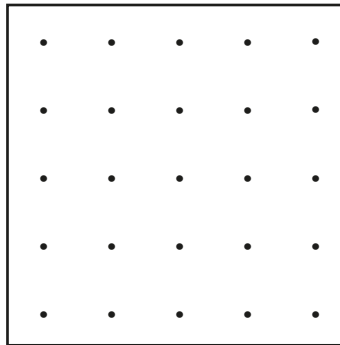


- 1 a) Spannt nacheinander drei verschiedene Quadrate in das Geobrett, die nur aus kurzen Verbindungen bestehen. Zeichnet sie entsprechend in die Raster.
- b) Bestimmt die Flächeninhalte eurer Quadrate, indem ihr die ausgeschnittenen Einheitsquadrate (Q) auf die umspannten Felder legt und sie anschließend zählt. Bestimmt den Umfang durch Zählen der Längen (kurze Verbindungen = KV).



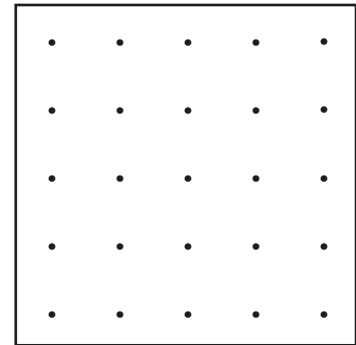
Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_



Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_



Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_

- c) Versucht Flächeninhalt und Umfang rechnerisch zu bestimmen.

Q = \_\_\_\_\_

Q = \_\_\_\_\_

Q = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_

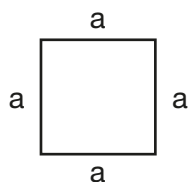
KV = \_\_\_\_\_

KV = \_\_\_\_\_

**Wenn ihr Probleme habt, holt euch einen TIPP!**



- 2 a) Formuliert eine allgemeine Formel zur Flächeninhaltsberechnung. Die allgemeine Bezeichnung für den Flächeninhalt ist (A). In einem Quadrat werden die Seiten mit a und b bezeichnet.



A = \_\_\_\_\_

- b) Formuliert eine allgemeine Formel zur Berechnung des Umfangs (u) mithilfe der Seitenlängen a und b.

u = \_\_\_\_\_