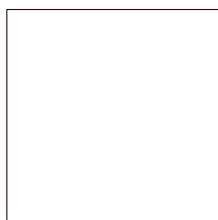


# Problem des Monats CCV

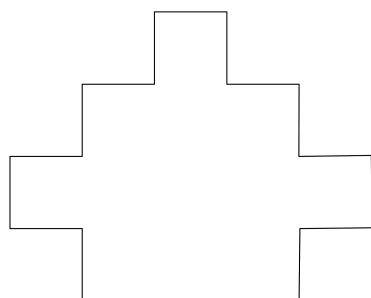
(März 2026)

## Quadratpflanze

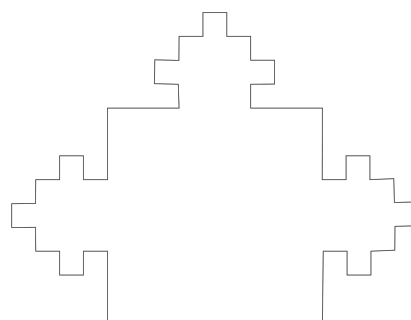
9cm



*Quadratpflanze 1*



*Quadratpflanze 2*



*Quadratpflanze 3*

Die Abbildung Quadratpflanze 1 zeigt das Ausgangsstadium der „Quadratpflanze“, die „in Wirklichkeit“ 9 cm lang und breit ist. Diese Pflanze hat damit einen Flächeninhalt von  $81 \text{ cm}^2$  und einen Umfang von 36 cm. Um die zweite Quadratpflanze zu erhalten, wurden wie abgebildet drei Seiten der ersten Pflanze in drei gleich große Stücke unterteilt und auf dem mittleren Stück jeweils ein neues Quadrat aufgesetzt. Die zweite Pflanze hat danach den Flächeninhalt  $108 \text{ cm}^2$  und den Umfang 54 cm. Weitere Quadratpflanzen werden nach dem gleichen Prinzip gebildet.

### **Problem 1** (für Schüler der 5. bis 7. Klasse)

Bestimme den Flächeninhalt und den Umfang der abgebildeten dritten Quadratpflanze.

### **Problem 2** (für Schüler der 8. bis 10. Klasse)

Bestimme den Flächeninhalt und den Umfang der (ersten nicht abgebildeten) vierten Quadratpflanze.

### **Problem 3** (für Schüler der 11. bis 13. Klasse)

Bestimme den Flächeninhalt und den Umfang der fünften Quadratpflanze. Kannst du sogar eine Formel angeben zur Berechnung des n-ten Flächeninhalts und des n-ten Umfangs? Welche Folgerungen ergeben sich für „n gegen unendlich“?

**Abgabe** bis Mittwoch, 25.03.2026, 13 Uhr in die Briefkästen von Frau Kober.

#### **Teilnahmebedingungen:**

- 1) Jede/-r Schüler/-in kann Lösungen seiner/ihrer und/oder einer höheren Klassenstufe abgeben.
- 2) Auf jedes Blatt gehören Name und Klasse.
- 3) Jede richtige Lösung nimmt an der Preisverlosung teil.
- 4) Es gibt eine (Schul-) Jahreseinzel- und Klassenwertung; für diese zählt das Problem der eigenen Klassenstufe mit 1 Punkt, 2 Punkten oder 3 Punkten.
- 5) Es gibt einen Punkt für die Angabe der Lösungen, zwei für eine Lösung mit Begründung und drei Punkte für eine Lösung mit guter Begründung oder eine anderweitig gelungene Darstellung der Lösung.
- 6) Bei der Preisverlosung erhalten alle Teilnehmer so viele Chancen, wie sie Punkte erhalten haben.