

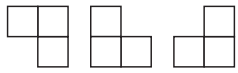
# Würfelabwicklungen

Raum und Form: modellieren, mathematisieren, explorieren, erforschen

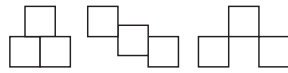
Mathematik

4

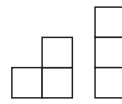
Wir setzen Quadrate zusammen.



Solche Anordnungen gelten als gleich.



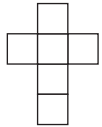
Solche Anordnungen sind ungültig.



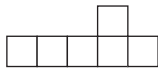
Für drei Quadrate gibt es 2 Anordnungen

## Anregungen

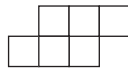
- Suche alle Anordnungen für vier Quadrate. (1)
- Figuren, die sich zu einem Würfel falten lassen, nennen wir Würfelabwicklungen. Welche dieser Figuren sind Würfelabwicklungen?



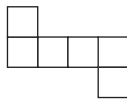
a)



b)



c)



d)

- Suche möglichst viele Würfelabwicklungen. (2)
- Vergleiche die gefundenen Ergebnisse mit einer Partnerin/einem Partner.

## Weitere Ideen

- Suche alle Anordnungen mit fünf Quadraten.
- Aus den Würfelabwicklungen werden Abwicklungen für Quader abgeleitet und konkrete Ergebnisse erarbeitet.

Bei dieser Aufgabenstellung ordnen die Schüler/innen Quadrate nach bestimmten Vorschriften an. Sie entwickeln aus sechs angeordneten Quadraten Würfelabwicklungen.

Die gefundenen Würfelabwicklungen können auch ausgeschnitten und zu einem Würfel gefaltet werden (Selbstkontrolle). Dies ist auch umgekehrt möglich, indem Papierwürfel zu Abwicklungen aufgeschnitten werden: Das Vorstellungsvermögen wird geschult.

Lösungen:

(1) fünf Anordnungen



(2) 11 Würfelabwicklungen:

