



## 12. Übung

### Verkettung von Abbildungen

Präsenzübungen (für 4./5.7.)

- Gegeben sind die vier Punkte  $A(5;0)$ ,  $B(7;0)$ ,  $C(7;2)$  und  $D(5;2)$  und deren Bildpunkte  $A'(1;4)$ ,  $B'(3;6)$ ,  $C'(5;4)$  und  $D'(3;2)$ .
  - Zeichnen Sie die Punkte in ein Achsenkreuz. (Sie können erkennen, dass die vier Punkte jeweils ein Quadrat bilden.)
  - Bestimmen Sie einzelne Abbildungen, deren Verkettung das Quadrat  $ABCD$  auf das Quadrat  $A'B'C'D'$  abbildet. Die einzelnen Abbildungen sollen Verschiebungen, Streckungen am Ursprung, Spiegelungen an Ursprungsgeraden oder Drehungen um den Ursprung sein, so dass Sie dafür die Abbildungsgleichungen aufstellen können.
  - Berechnen Sie die Verkettung Ihrer Abbildungen.
  - Machen Sie für das Ergebnis aus c. die Probe mit den Punkten  $A$ ,  $B$ ,  $C$  und  $D$ .
  - Sammeln Sie innerhalb der Gruppe verschiedene Lösungswege.

### Aufgabe zum räumlichen Vorstellungsvermögen

Versuchen Sie, diese Aufgabe nach Möglichkeit nur in Ihrer Vorstellung zu lösen. Wenn das nicht geht oder Sie unsicher sind, bleibt immer noch die Möglichkeit, ein Modell aus Papier auszuschneiden und es auszuprobieren

2.

Wie viele Ecken, Kanten und Flächen hat dieser Körper (dessen Netz man sieht)?  
Erläutern Sie Ihre Zählweise.

