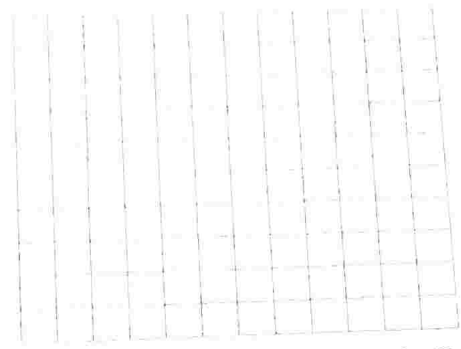


Anwendungsaufgaben

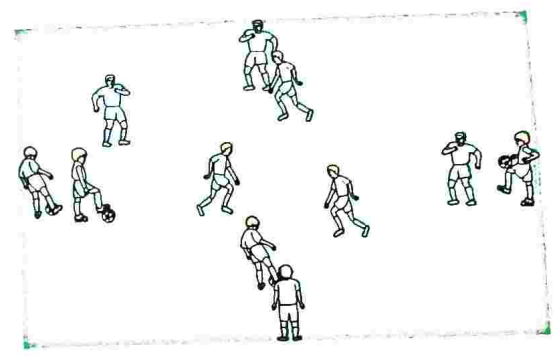
4 Aus statischen Gründen wird der Rahmen von Fahrrädern annähernd wie ein Parallelogramm konstruiert.

a) Suche das Parallelogramm in diesem Kinderfahrrad und zeichne es fett in das Foto ein.



b) Zeichne eine verkleinerte Skizze des Parallelogramms in das Zeichengitter, wobei die kürzere Seite des Parallelogramms 3 cm lang sein soll. Der Abstand dieser Seite zur parallelen Seite beträgt auch 3 cm. (1 cm entspricht 2 Kästchen)

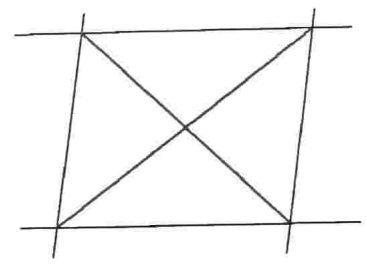
5 Der Trainer einer Fußballmannschaft fordert die Spieler zweier Teams auf, den Ball in Form einer Raute von einem zum anderen Spieler abzugeben. Dabei soll der Ballwechsel nur innerhalb des eigenen Teams stattfinden. Zeichne diesen Ballverlauf für Mannschaft A und für Mannschaft B ein.



6 Das Rautenzeichen wird in vielen Bereichen angewendet und hat demnach auch entsprechend viele Bedeutungen. Am bekanntesten ist es als Taste auf dem Telefon oder Computer.



Aber auch in vielen Programmiersprachen findet man das Rautenzeichen als besonderes Zeichen. Zeige anhand der Eigenschaften von Rauten, dass es sich hierbei tatsächlich um die geometrische Figur einer Raute handelt.



7 Die Punkte geben jeweils die Eckpunkte der Vierecke an. Zeichne sie in das Koordinatensystem und bestimme je nach Fragestellung den vierten Eckpunkt oder die Art des Vierecks.

$A = (0|0); B = (4|0); C = (4|2); D = (1,5|2)$

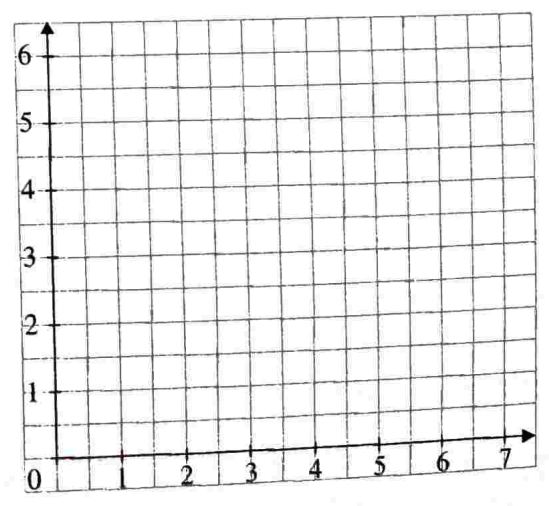
Parallelogramm:

$E = (0|3); F = (1,5|3); G = (\text{_____} | \text{_____}); H = (1|6)$

$I = (5|0,5); J = (6|0,5); K = (7|2,5); L = (5|1,5)$

gleichschenkliges Trapez:

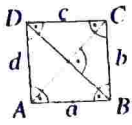
$M = (2,5|3,5); N = (6,5|3,5); O = (5,5|5); P = (\text{_____} | \text{_____})$



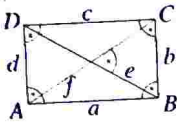
3.2 Vierecke charakterisieren und benennen

Grundwissen

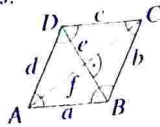
Ein **Quadrat** hat vier gleich lange Seiten. Alle Winkel sind rechte Winkel.



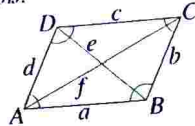
Bei einem **Rechteck** sind gegenüberliegende Seiten gleich lang und parallel. Alle Winkel sind rechte Winkel.



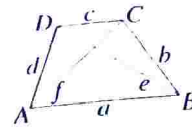
Bei einer **Raute (Rhombus)** sind alle Seiten gleich lang. Gegenüberliegende Winkel sind gleich groß.



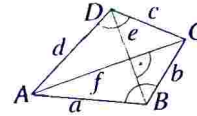
Bei einem **Parallelogramm** sind gegenüberliegende Seiten gleich lang und gegenüberliegende Winkel gleich groß.



Ein **Trapez** hat zwei zueinander parallele Seiten.

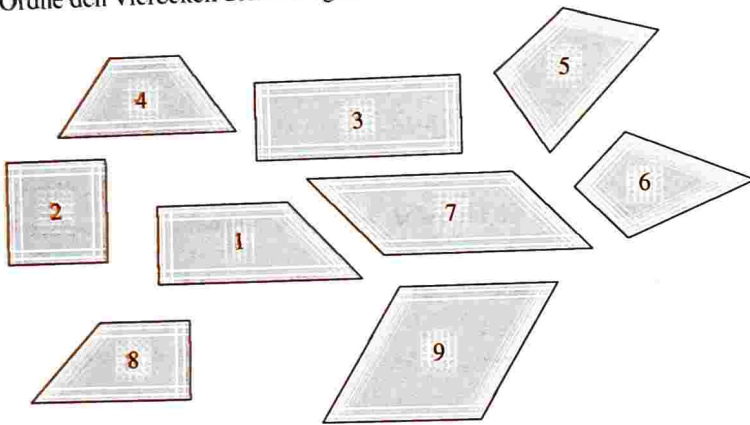


Ein **Drach** hat zwei Paar gleich langer Nachbarseiten. Ein Paar gegenüberliegender Winkel ist gleich groß.



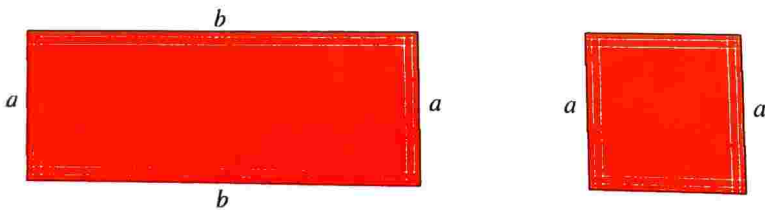
Trainieren

1 Ordne den Vierecken den richtigen Namen zu.



- a) _____ Trapez
- b) _____ Parallelogramm
- c) _____ gleichschenkliges Trapez
- d) _____ Drach
- e) _____ Raute
- f) _____ Rechteck
- g) _____ Quadrat
- h) _____ allgemeines Viereck
- i) _____ rechtwinkliges Trapez

2 Theo behauptet auf der Skizze seien ein Parallelogramm und eine Raute abgebildet. Hat er Recht?



Antwort: _____

3 Stimmen die Behauptungen?

a) Jede Raute ist ein Trapez.

Antwort: _____

b) Jedes Viereck ist ein Trapez.

Antwort: _____