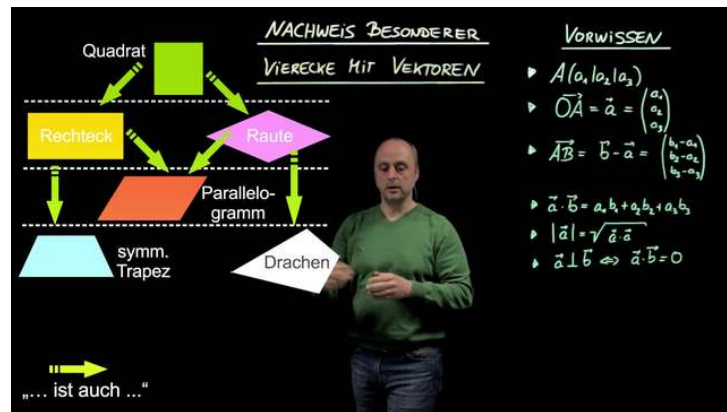




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofaturator.com](https://www.sofaturator.com)

# Besondere Vierecke mit Vektoren bestimmen



- 1 Nenne die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Vierecken.
- 2 Beschreibe, wie man nachweisen kann, dass das gegebene Viereck ein Parallelogramm ist.
- 3 Ergänze den Weg, wie man überprüft, ob das gegebene Viereck ein Drachenviereck ist.
- 4 Prüfe, ob das gegebene Viereck mit den Punkten  $A(3|-3|7)$ ,  $B(3|-6|3)$ ,  $C(3|-2|0)$  und  $D(3|1|4)$  ein Quadrat ist.
- 5 Bestimme den Punkt  $D$  so, dass das Viereck  $ABCD$  ein Rechteck ist.
- 6 Weise nach, dass eine Diagonale eines Drachenvierecks die andere in der Mitte schneidet.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

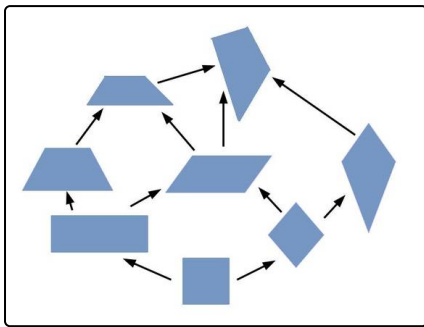


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofaturator.com](https://www.sofaturator.com)



## Nenne die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Vierecken.

Wähle die korrekten Aussagen.



Hier ist das Haus der Vierecke zu sehen. Dabei zeigt ein Pfeil an, dass das entsprechende Viereck, von dem der Pfeil ausgeht, auch ein Viereck ist, zu dem der Pfeil führt.

So bedeutet der Pfeil von dem Quadrat zu dem Rechteck, dass jedes Quadrat auch ein Rechteck ist. Umgekehrt ist dies nicht wahr.

- Jedes Parallelogramm ist ein Rechteck. A
- Jedes Rechteck ist ein Parallelogramm. B
- Jedes Drachenviereck ist auch ein Parallelogramm. C
- Jedes Parallelogramm ist auch ein Drachenviereck. D
- Jedes Quadrat ist auch ein Drachenviereck. E



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

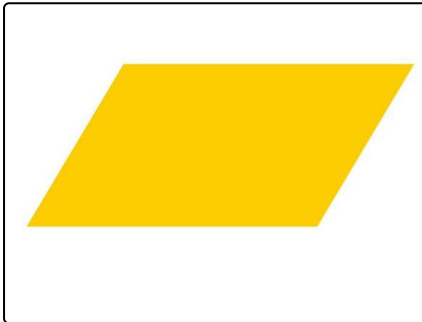
### Nenne die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Vierecken.

#### 1. Tipp



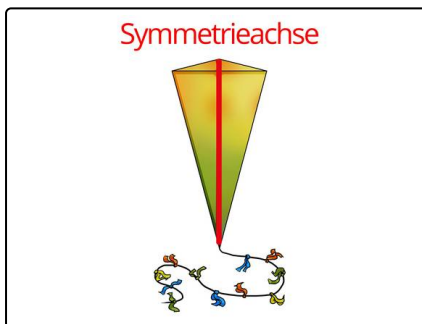
In einem Rechteck sind jeweils die gegenüberliegenden Seiten parallel. Zusätzlich sind alle (vier!) Winkel rechte Winkel.

#### 2. Tipp



In einem Parallelogramm sind die gegenüberliegenden Seiten parallel zueinander.

#### 3. Tipp



In einem Drachen stehen die Diagonalen senkrecht aufeinander. Dabei teilt eine der beiden Diagonalen (die Symmetrieachse) die andere in der Mitte.

Das bedeutet, dass zwei aneinanderliegende Seiten gleich lang sind.

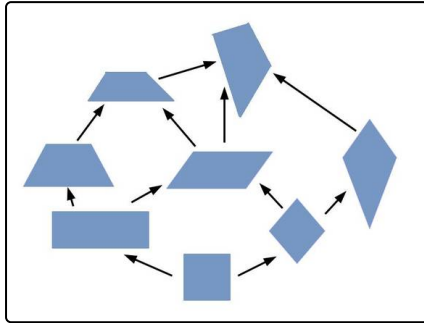


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Vierecken.

Lösungsschlüssel: B, E



Hier ist das Haus der Vierecke zu sehen.

Ganz oben ist ein allgemeines Viereck.

Ganz unten befindet sich ein Quadrat. Die Pfeile von dem Quadrat zu

- dem Rechteck oder
- der Raute (Rhombus)

zeigen an, dass jedes Quadrat auch ein Rechteck und eine Raute

ist.

Der Pfeil von dem Rechteck zu dem Parallelogramm zeigt, dass jedes Rechteck auch ein Parallelogramm ist. Umgekehrt ist dies nicht richtig. In einem Rechteck sind die gegenüber liegenden Seiten parallel; dies ist auch bei einem Parallelogramm so. Bei einem Rechteck sind alle Winkel rechte Winkel.

Da weder von einem Rechteck noch von einem Parallelogramm ein Pfeil (auch über Umwege) zu dem Drachenviereck führt, sind weder Rechtecke noch Parallelogramme Drachenvierecke.

Da jedes Quadrat auch eine Raute ist und jede Raute ein Drachenviereck ist, ist auch jedes Quadrat ein Drachenviereck.