Was bedeuten parallel und senkrecht?

Wie Schienen und wie ein Kreuz

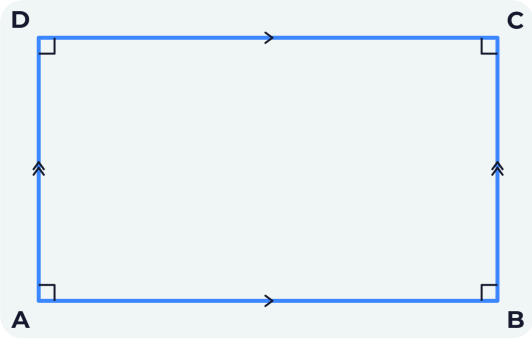
Zwei Linien sind parallel, wenn sie überall gleich weit voneinander entfernt sind – wie die Schienen einer Eisenbahn. Sie treffen sich nie. Zwei Linien sind senkrecht zueinander, wenn sie einen rechten Winkel bilden – wie die Ecke eines Fensters. Mit dem Geodreieck prüfst und zeichnest du beides.

Parallel und senkrecht



a ∥ b: parallel. c ⊥ d: senkrecht, mit rechtem Winkel.

Im Rechteck



Gegenüberliegende Seiten sind parallel, benachbarte senkrecht.

Senkrechte zeichnen mit dem Geodreieck

1. **Leg die Mittellinie des Geodreiecks genau auf die Linie.**
2. **Schieb das Geodreieck, bis die 0 am Punkt liegt.**
3. **Zeichne an der langen Kante entlang.**
4. **Prüfe den rechten Winkel.**

Mittellinie auf die Linie, 0 an den Punkt

Typische Falle

- Senkrecht heißt nicht nur „von oben nach unten“: Auch eine schräge Linie kann zu einer anderen senkrecht sein.
- Parallele Linien müssen nicht gleich lang sein.
- Geodreieck: Nicht die Kante, sondern die Mittellinie kommt auf die Linie.

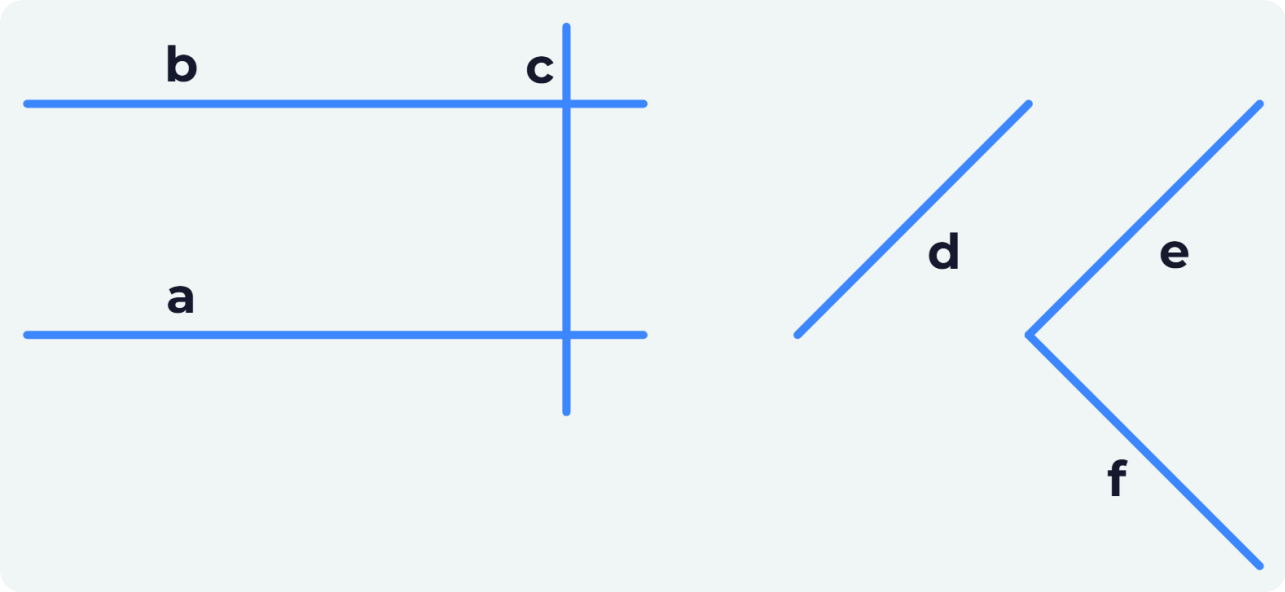
FÜR ELTERN

Suchen Sie gemeinsam rechte Winkel und parallele Kanten: an Tür, Fenster, Fliesen, Buch. Prüfen Sie mit dem Geodreieck nach.

Was bedeuten parallel und senkrecht?

Name: _____ Datum: _____

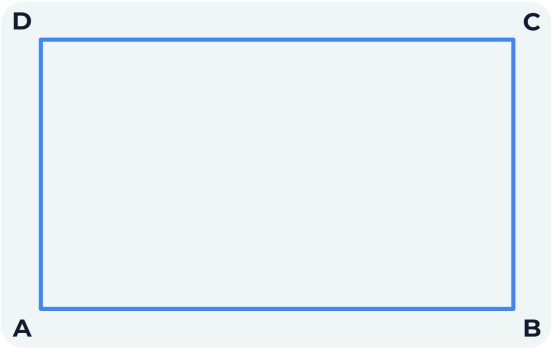
1 **Parallel oder senkrecht? Schau dir die Linien an.**



a und b sind ☐ **a und c sind** ☐

d und e sind ☐ **e und f sind** ☐

2 **Schau dir das Rechteck ABCD an. Setze ∥ oder ⊥ ein.**



AB ☐ **CD** **AB** ☐ **BC**

BC ☐ **DA** **CD** ☐ **DA**

Was bedeuten parallel und senkrecht?

3 So zeichnest du eine Senkrechte durch einen Punkt P auf der Linie g. Ordne.

Vom ersten zum letzten Schritt

- ☐ An der Kante entlang zeichnen
- ☐ Mittellinie auf g legen
- ☐ Rechten Winkel prüfen
- ☐ Die 0 an den Punkt P schieben

4 Parallel oder senkrecht? Kreuze an.

	PARALLEL	SENKRECHT
die zwei Schienen eines Gleises	☐	☐
zwei Seiten an der Ecke eines Fensterrahmens	☐	☐
zwei Stufen einer Leiter	☐	☐
Tischbein und Tischplatte	☐	☐

5 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Parallele Linien treffen sich nie.	☐	☐
Parallele Linien müssen gleich lang sein.	☐	☐
Senkrechte Linien bilden einen rechten Winkel.	☐	☐
Nur Linien von oben nach unten können senkrecht sein.	☐	☐

Was bedeuten parallel und senkrecht?

6 Kreuze die richtige Antwort an.

Sina sagt: „Zwei schräge Linien können nicht senkrecht zueinander sein.“ Was stimmt?

- [ ] Sina hat recht.
- [ ] Doch, wenn sie einen rechten Winkel bilden, sind sie senkrecht zueinander.
- [ ] Schräge Linien sind immer parallel.

Tom legt die lange Kante des Geodreiecks auf die Linie und zeichnet an einer kurzen Kante. Warum wird die Linie nicht senkrecht?

- [ ] Weil er die Mittellinie auf die Linie legen muss.
- [ ] Weil das Geodreieck zu klein ist.
- [ ] Weil er von rechts zeichnet.

Woran erkennst du, dass zwei Linien nicht parallel sind?

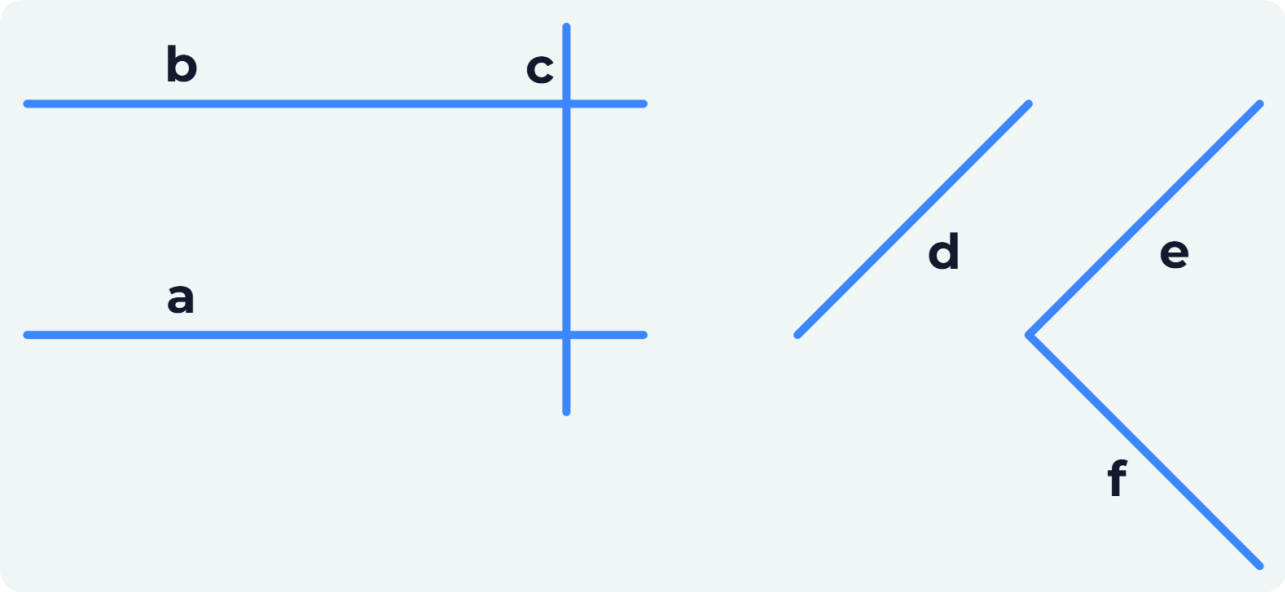
- [ ] Sie sind verschieden lang.
- [ ] Sie sind verschieden farbig.
- [ ] Ihr Abstand wird irgendwo größer oder kleiner.

Was bedeuten parallel und senkrecht?

FÜR ELTERN

Lassen Sie Ihr Kind jede Antwort mit dem Geodreieck nachprüfen. Das Anlegen der Mittellinie ist der wichtigste Handgriff.

1 **Parallel oder senkrecht? Schau dir die Linien an.**



a und b sind parallel

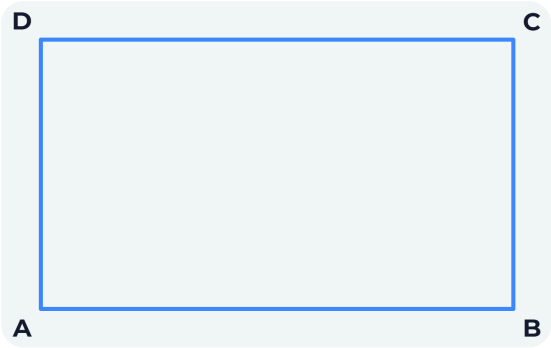
a und c sind senkrecht

d und e sind parallel

e und f sind senkrecht

Was bedeuten parallel und senkrecht?

2 **Schau dir das Rechteck ABCD an. Setze ∥ oder ⊥ ein.**



AB [∥] CD

AB [⊥] BC

BC [∥] DA

CD [⊥] DA

3 **So zeichnest du eine Senkrechte durch einen Punkt P auf der Linie g. Ordne.**

Vom ersten zum letzten Schritt

3 An der Kante entlang zeichnen

1 Mittellinie auf g legen

4 Rechten Winkel prüfen

2 Die 0 an den Punkt P schieben

4 **Parallel oder senkrecht? Kreuze an.**

	PARALLEL	SENKRECHT
die zwei Schienen eines Gleises	X	
zwei Seiten an der Ecke eines Fensterrahmens		X
zwei Stufen einer Leiter	X	
Tischbein und Tischplatte		X

Was bedeuten parallel und senkrecht?

5 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Parallele Linien treffen sich nie.	X	
Parallele Linien müssen gleich lang sein.		X
Senkrechte Linien bilden einen rechten Winkel.	X	
Nur Linien von oben nach unten können senkrecht sein.		X

6 Kreuze die richtige Antwort an.

Sina sagt: „Zwei schräge Linien können nicht senkrecht zueinander sein.“ Was stimmt?

X **Doch, wenn sie einen rechten Winkel bilden, sind sie senkrecht zueinander.**

Senkrecht zueinander hängt vom Winkel ab, nicht davon, wie die Linien auf dem Blatt liegen.

Tom legt die lange Kante des Geodreiecks auf die Linie und zeichnet an einer kurzen Kante. Warum wird die Linie nicht senkrecht?

X **Weil er die Mittellinie auf die Linie legen muss.**

Nur mit der Mittellinie auf der Linie steht die lange Kante im rechten Winkel dazu.

Woran erkennst du, dass zwei Linien nicht parallel sind?

X **Ihr Abstand wird irgendwo größer oder kleiner.**

Parallele Linien haben überall denselben Abstand.