

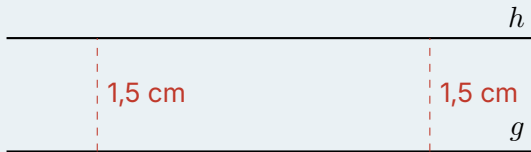
# Parallelen zeichnen

MATHEMATIK • GEOMETRIE • HANDOUT UND ÜBUNG

Die zwei Schienen von einem Zug haben überall den gleichen Abstand. Sie treffen sich nie: Sie sind **parallel**. Das Video zeigt, wie du Parallelen mit dem Geodreieck zeichnest.

## 1 PARALLEL

### PARALLEL



Zwei Geraden sind **parallel**, wenn sie überall den gleichen **Abstand** haben.

Parallele Geraden schneiden sich **nie**.

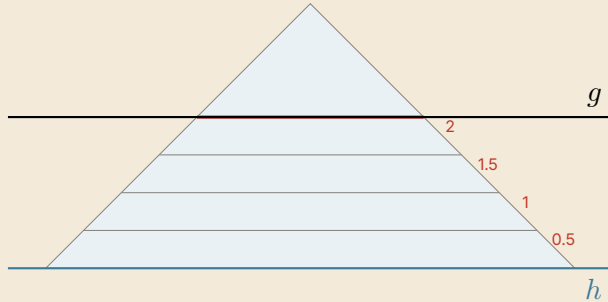
Wir schreiben:  $g \parallel h$  „g ist parallel zu h“.

### DIE PARALLELE ZU $g$ DURCH $P$ ZEICHNEN

1. Lege eine **Parallele zur Zeichenkante** genau auf die Gerade  $g$ .
2. Schiebe das Geodreieck, bis die **Zeichenkante** genau durch  $P$  geht. Die Parallele bleibt dabei auf  $g$  – oder parallel zu  $g$ , wenn keine genau passt.
3. Zeichne an der **Zeichenkante** entlang.

## 2 PARALLELE MIT ABSTAND

### BEISPIEL



Aufgabe: Zeichne eine Parallele zu  $g$  im Abstand **2 cm**.

Die Parallelen zur Zeichenkante haben immer **5 mm** Abstand.

$2\text{ cm} = 4 \cdot 5\text{ mm}$ : Die **vierte** Parallele liegt auf  $g$ .

Dann zeichnest du an der Zeichenkante: Das ist  $h$ .

**TIPP** Achtung: Nicht nach **Augenmaß** zeichnen! Prüfe den Abstand immer an **zwei** Stellen. Ist er gleich, sind die Geraden parallel.

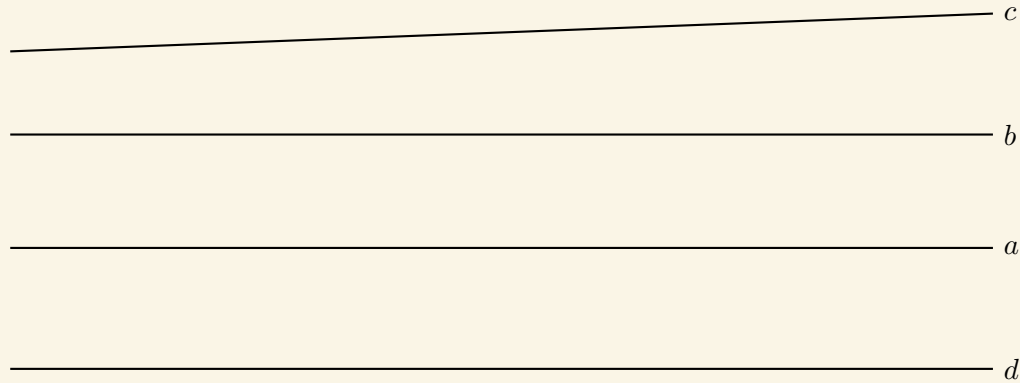
### 3 PÄCKCHENAUFGABEN

---

#### AUFGABE 1



Welche Geraden sind parallel zueinander? Prüfe mit dem Geodreieck und schreibe mit dem Zeichen  $\parallel$ .



#### AUFGABE 2



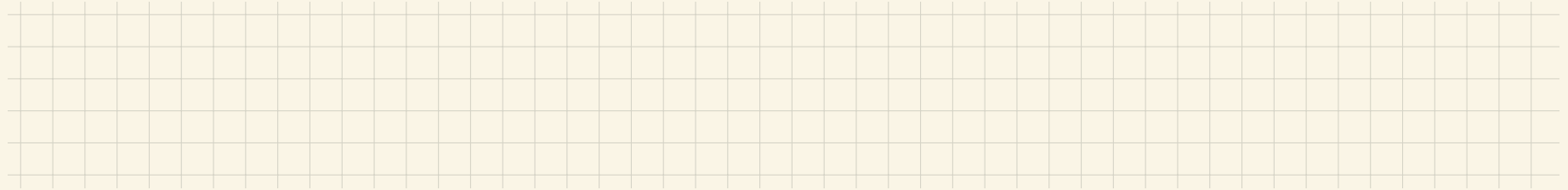
Ergänze die Sätze.

- a) Parallele Geraden haben überall den gleichen \_\_\_\_\_.
- b) Parallele Geraden \_\_\_\_\_ sich nie.
- c) Die Parallelen zur Zeichenkante haben \_\_\_\_\_ mm Abstand.
- d) Für einen Abstand von 3 cm nehme ich die \_\_\_\_\_. Parallele zur Zeichenkante.

### AUFGABE 3



Zeichne **in dein Heft** eine Gerade  $g$  und einen Punkt  $P$ , der nicht auf  $g$  liegt. Zeichne die Parallele zu  $g$  durch  $P$ .

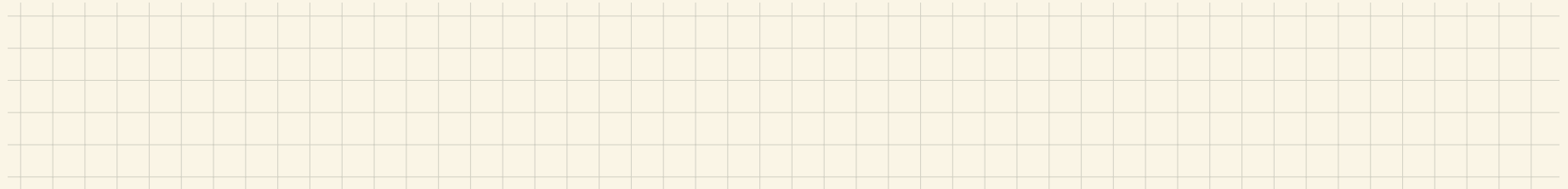


### AUFGABE 4



Zeichne **in dein Heft** eine Gerade  $g$ .

- a) Zeichne eine Parallele zu  $g$  im Abstand 1 cm.
- b) Zeichne eine Parallele zu  $g$  im Abstand 3,5 cm.
- c) Prüfe beide Abstände an zwei Stellen.

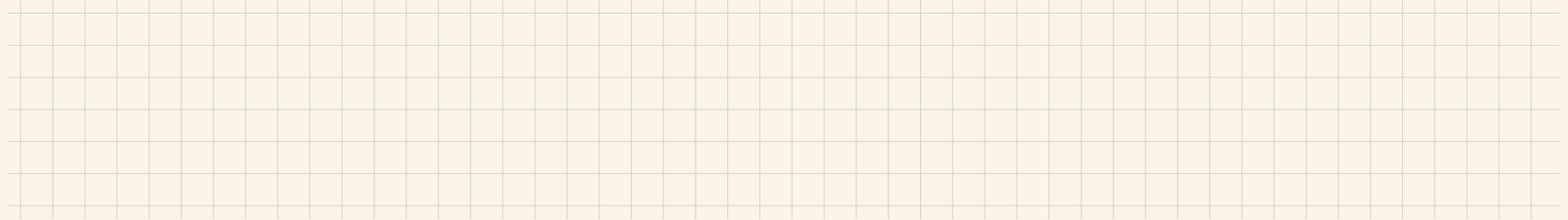


**TIPP** 1 cm = 2 Parallelen. 3,5 cm = 7 Parallelen. Zähle von der Zeichenkante aus.

## AUFGABE 5



Zeichne **in dein Heft** eine **schräge** Gerade  $g$ . Zeichne auf **beiden** Seiten von  $g$  eine Parallele im Abstand 2 cm. Wie weit sind die beiden Parallelen voneinander entfernt?

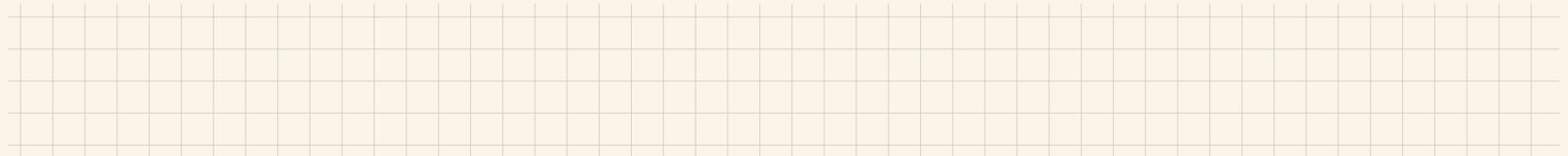


**TIP** Für die andere Seite drehst du das Geodreieck um. Die Parallelen liegen dann auf der anderen Seite der Zeichenkante.

## AUFGABE 6



**Zusatz** (kann entfallen): Zeichne ein Rechteck mit 6 cm Länge und 3 cm Breite. Benutze nur Senkrechte und Parallelen.



## LÖSUNGEN

---

**A1:**  $a \parallel b$ ,  $a \parallel d$ ,  $b \parallel d$ .  $c$  ist nicht parallel: Ihr Abstand zu  $b$  ist links 1,1 cm und rechts 1,6 cm.

**A2:** a) Abstand b) schneiden c) 5 d) sechste ( $6 \cdot 5 \text{ mm} = 3 \text{ cm}$ )

**A3, A4:** Prüfe mit dem Geodreieck: Der Abstand ist an zwei Stellen gleich.

**A5:** Die beiden Parallelen sind  $2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$  voneinander entfernt.

**A6:** Zum Beispiel: Strecke  $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$  zeichnen, in  $A$  und  $B$  die Senkrechten zeichnen, dann die Parallele zu  $\overline{AB}$  im Abstand 3 cm.