

Mathe-Lexikon

Kleines Mathematik-Verzeichnis für das CE1



In diesem Mathe-Lexikon kannst du nachschlagen, wenn du die Bedeutung eines Wortes vergessen hast, eine Erklärung suchst oder dir eine Methode noch einmal ansehen möchtest.

Du kannst das Inhaltsverzeichnis benutzen, damit deine Suche schneller geht.

Hier sind zwei Beispiele:

■ Du weißt nicht, wie man eine Zahl mit drei Ziffern liest.
Schlage die Seite 2 des Mathe-Lexikons auf.
Dort findest du Beispiele und Erklärungen, die dir helfen können.

■ Du hast vergessen, woran man ein Quadrat erkennt.
Schlage die Seite 8 auf.
Dort findest du die gewünschten Erklärungen.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		
A		O	
Addition	4	Orientierung	6
E		P	
Ecke	8	Polygon	8
Einer	1	Q	
Einheit	1	Quadrat	8
Einmaleins-Tabellen	5	R	
F		Rechteck	8
Fläche	7	Rechter Winkel	8
G		Rechts	6
Gewicht	9	S	
Gitternetz	6	Schriftliche Addition	4
Gramm	9	Seite	8
H		Strecke	9
Hinten	6	Subtraktion	4
Hunderter	1	V	
K		Vieleck	8
Kilogramm	9	Vorne	6
Körper (Geometrische)	7	W	
L		Waage	9
Längen	9	Wiegen	9
Längeneinheit	9	Z	
Lineal	7, 9	Zahlen lesen	2
Linie (Auf einer)	7	Zahlenstrahl	3
Links	6	Zahlen vergleichen	3
M		Zehner	1
Meter	9	Zentimeter	9
Messen	9		
Multiplikation mit 10 oder 100	5		

Wert der Ziffern

Um den Wert einer Ziffer besser zu verstehen, ...

... musst du auf die Stelle der Ziffer achten.



- Bei der Zahl **35** steht die Ziffer 3 an der Stelle der Zehner und hat also den Wert von **3 Zehnern** oder **30 Einern**.

35, das sind **3 Zehner** und **5 Einer**.

$$35 = 30 + 5$$

$$35 = 10 + 10 + 10 + 5$$

$$35 = (3 \times 10) + 5$$



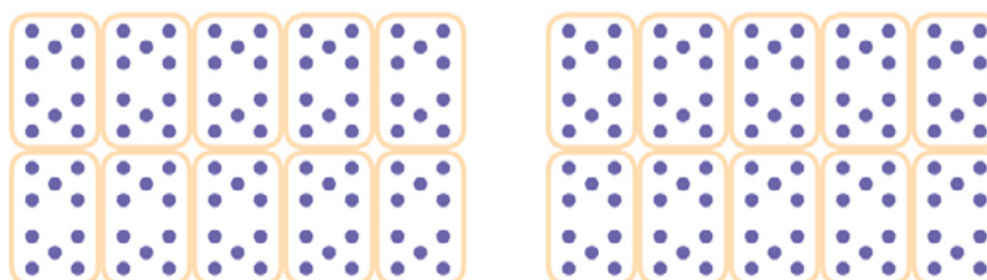
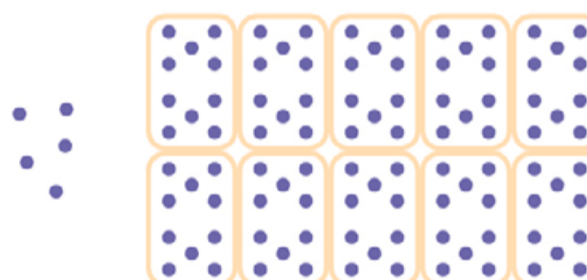
- Bei der Zahl **305** steht die Ziffer 3 an der Stelle der Hunderter und hat also den Wert von **3 Hundertern** oder **300 Einern**.

305, das sind **3 Hunderter** und **5 Einer**.

$$305 = 300 + 5$$

$$305 = 100 + 100 + 100 + 5$$

$$305 = (3 \times 100) + 5$$



■ Zehner und Hunderter

1 Zehner, das ist

ein Paket von 10 Einern:

1 Zehner = 10 Einer

1 Hunderter, das ist

ein Paket von 100 Einern

1 Hunderter = 100 Einer

Das ist aber auch

ein Paket von 10 Zehnern:

1 Hunderter = 10 Zehner

Zahlen lesen

Um zweistellige Zahlen zu lesen,...

... musst du zuerst die Ziffer der Einer und dann die der Zehner sagen.



- Bei den Zahlen mit 1 im Zehner werden die beiden Ziffern einfach nacheinander gesagt.
18 liest man achtzehn
- Bei allen anderen Zahlen zwischen 20 und 99 sagt man „und“ zwischen den beiden Ziffern.
43 liest man dreiundvierzig
- Man hängt immer **-zig** an die Ziffer der Zehner (40 - vier**zig**, 50 - fünf**zig**...), außer bei 30, wo ich **-ßig** anhänge.
Beispiel: 35 liest man fünfund**dreißig**
- Aufpassen musst du auch bei 20: Obwohl die Ziffer der Zehner 2 (zwei) ist, heißt diese Zahl **zwanzig**.
- Weitere Ausnahmen sind die 11 (elf) und die 12 (zwölf), die nicht wie die anderen Zahlen logisch zusammengesetzt sind.
- Noch eine letzte „Falle“: Ich sage sechzehn (16), obwohl der Einer alleine **sechs** heißt, und ich sage siebzehn (17), obwohl der Einer alleine **sieben** heißt.

Um eine Zahl zu lesen kannst du das Hunderterquadrat am Ende des Arbeitsheftes benutzen.

Um eine dreistellige Zahl zu lesen, ...

... betrachtet man sie als aus zwei Teilen bestehend.



- Sieh dir diese Beispiele genau an:

208
↓
Zweih**undert**tacht
200 + 8

430
↓
vier**hundert**drei**ßig**
400 + 30

172
↓
hundertzwei**und**siebzig
100 + 72

Zahlen vergleichen

Um zwei Zahlen zu vergleichen, ...

... muss man die einzelnen Ziffern gleichen Ranges betrachten.



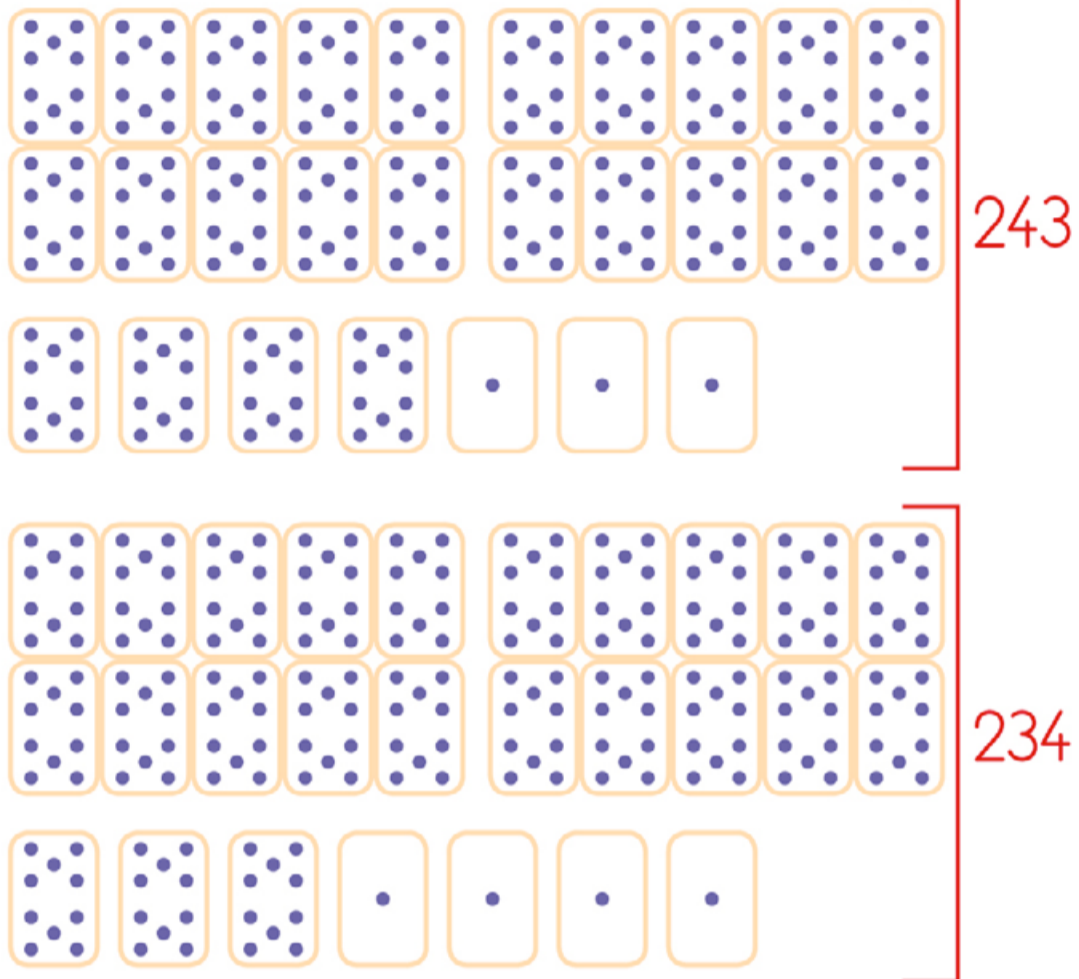
Dabei fange ich mit dem höchsten Rang an.
Das ist die Ziffer, die ganz links steht. Hier ist es der Hunderter.

243 ist größer als 234

Das schreibt man
 $243 > 234$.

Man sagt auch:
234 ist kleiner als 243.

Das schreibt man
 $234 < 243$.



Auf dem Zahlenstrahl steht 234 vor 240, während 243 nach 240 steht.

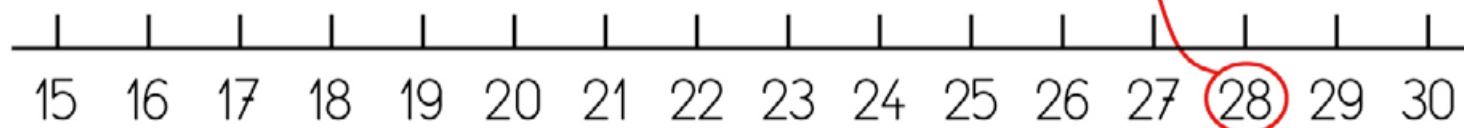
Um eine Zahl auf den Zahlenstrahl zu schreiben, ...

... muss man zuerst verstehen, wie der Zahlenstrahl unterteilt ist.

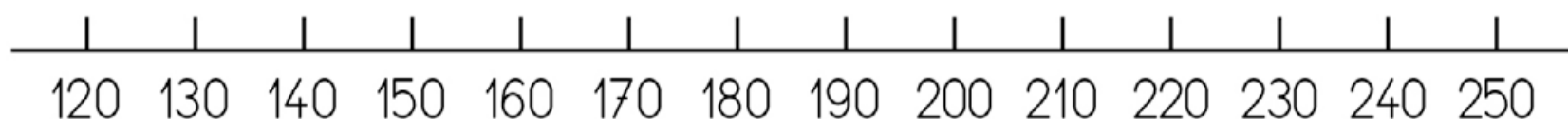


Zu jedem Strich auf der Linie passt eine Zahl.

Der Zahlenstrahl kann in Einerschritte unterteilt sein.



Er kann aber auch in Zehnerschritte unterteilt sein oder noch ganz anders.



Die verschiedenen Rechenverfahren beim Addieren und Subtrahieren

Für die einfachen Rechnungen ...

Du musst ganz genau die Ergebnisse aus dem Addier-Register kennen, um sofort und ohne zu überlegen antworten zu können bei

... musst du die Ergebnisse auswendig kennen.



einer Summe

$$5 + 8 \text{ gleich } 13$$

Ergänzungen

von 5 bis 13 sind es 8

einer Differenz

$$13 - 5 \text{ gleich } 8.$$

Die komplizierteren Rechnungen...

Hier zum Beispiel 2 Methoden, um $45 + 8$ zu rechnen. (Es gibt noch andere.)

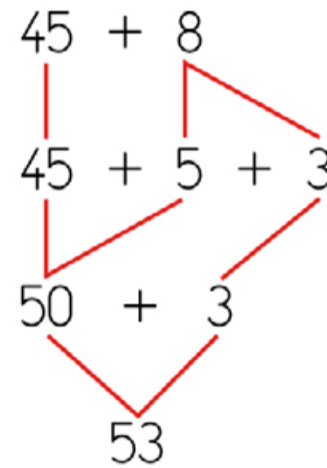
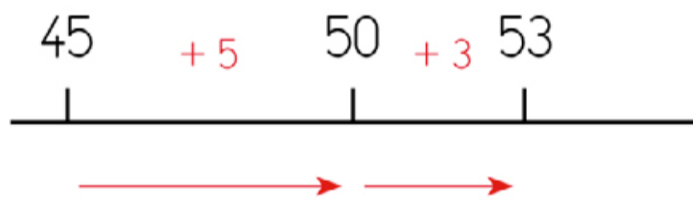
... kannst du im Kopf rechnen.



So kann ich $45 + 8$ rechnen:

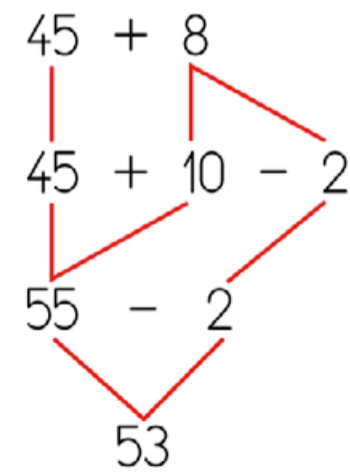
• 8, das ist $5 + 3$

Du addierst zuerst 5 zu 45 und erhältst 50. Dann addierst du noch 3 zu 50 hinzu und erhältst 53.



• 8, das ist $10 - 2$

Du addierst zuerst 10 zu 45 und erhältst 55. Dann nimmst du von 55 wieder 2 weg und erhältst 53.



Die schriftliche Addition

Man muss mit den Einern anfangen: $5 + 2 = 7$.
 Dann sind die Zehner an der Reihe: $4 + 8 = 12$.
 12 Zehner, das sind 10 Zehner und 2 Zehner.
 Das sind also 1 Hunderter und 2 Zehner.

	1		
	3	4	5
+		8	2
	4	2	7
	H	Z	E

Man schreibt die 2 in das Ergebnis und die 1 als Merkmahl über den Hunderter. Am Schluss addiert man diesen Hunderter (Merkmahl) zu den 3 anderen Hundertern.

Verschieden Rechenverfahren beim Multiplizieren

Für die einfachen Rechnungen ...



... musst du die Tabelle
des kleinen Einmaleins
verwenden, ...

Einmaleins mit 0	0 x 0	1 x 0	2 x 0	3 x 0	4 x 0	5 x 0	6 x 0	7 x 0	8 x 0	9 x 0	10 x 0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einmaleins mit 1	0 x 1	1 x 1	2 x 1	3 x 1	4 x 1	5 x 1	6 x 1	7 x 1	8 x 1	9 x 1	10 x 1
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Einmaleins mit 2	0 x 2	1 x 2	2 x 2	3 x 2	4 x 2	5 x 2	6 x 2	7 x 2	8 x 2	9 x 2	10 x 2
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Einmaleins mit 3	0 x 3	1 x 3	2 x 3	3 x 3	4 x 3	5 x 3	6 x 3	7 x 3	8 x 3	9 x 3	10 x 3
	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
Einmaleins mit 4	0 x 4	1 x 4	2 x 4	3 x 4	4 x 4	5 x 4	6 x 4	7 x 4	8 x 4	9 x 4	10 x 4
	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
Einmaleins mit 5	0 x 5	1 x 5	2 x 5	3 x 5	4 x 5	5 x 5	6 x 5	7 x 5	8 x 5	9 x 5	10 x 5
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Einmaleins mit 6	0 x 6	1 x 6	2 x 6	3 x 6	4 x 6	5 x 6	6 x 6	7 x 6	8 x 6	9 x 6	10 x 6
	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
Einmaleins mit 7	0 x 7	1 x 7	2 x 7	3 x 7	4 x 7	5 x 7	6 x 7	7 x 7	8 x 7	9 x 7	10 x 7
	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
Einmaleins mit 8	0 x 8	1 x 8	2 x 8	3 x 8	4 x 8	5 x 8	6 x 8	7 x 8	8 x 8	9 x 8	10 x 8
	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Einmaleins mit 9	0 x 9	1 x 9	2 x 9	3 x 9	4 x 9	5 x 9	6 x 9	7 x 9	8 x 9	9 x 9	10 x 9
	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90

RECHNEN

Um mit 10 oder mit 100 zu multiplizieren

■ 6×10
das ist 6 mal 10,
das sind 6 Zehner,
das ist also 60.

■ 6×100
das ist 6 mal 100,
das sind 6 Hunderter,
das ist also 600.

■ 37×10
das ist 37 mal 10,
das sind 37 Zehner,
das ist also 370.

Die Orientierung

**Um zu wissen,
wo rechts und links ist, ...**

... musst du
zuerst wissen,
mit welcher Hand
du schreibst.



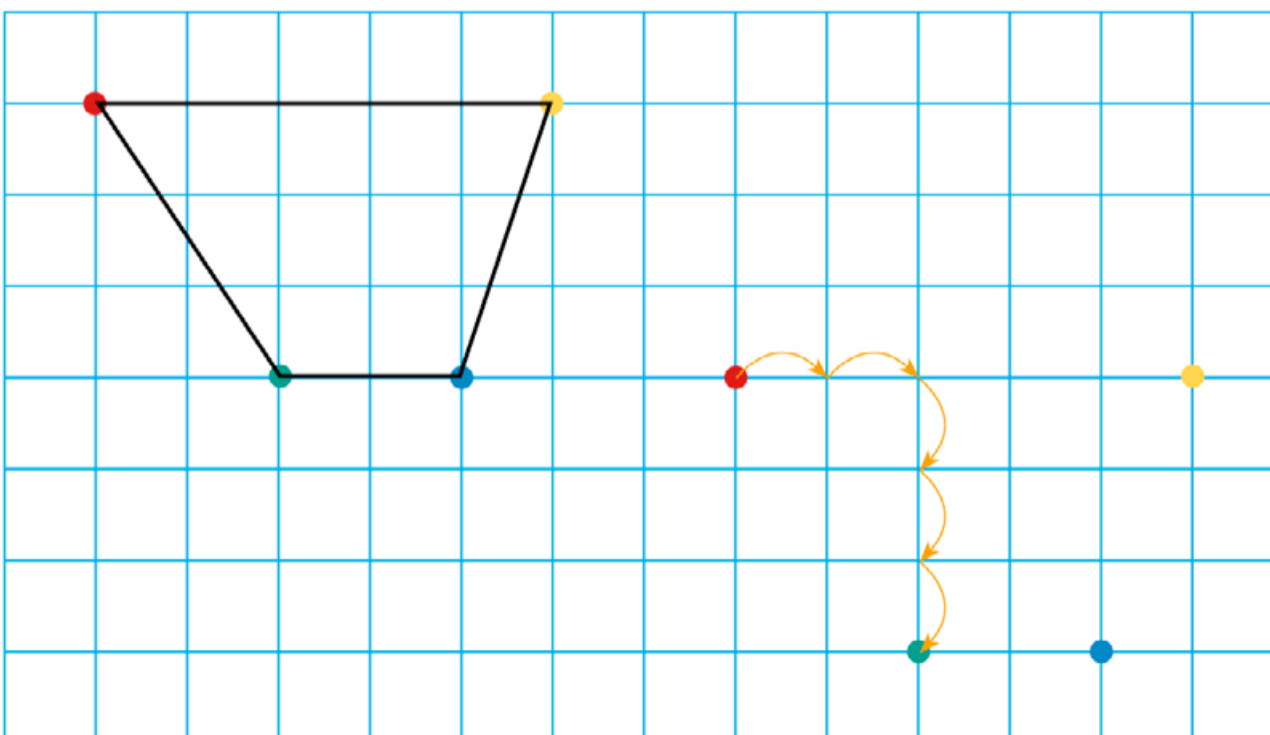
■ Auf diesem Streifen ist das Quadrat links und der Stern rechts.



■ Auf diesem Foto ist der rote Kegel vorne und die zwei anderen befinden sich dahinter: Der blaue links und der grüne rechts.

**Um eine Form
auf einem Gitternetz
abzuzeichnen, ...**

... muss man
sich das Modell und
sein Verhältnis zu den
vorgegebenen Punkten
genau ansehen.



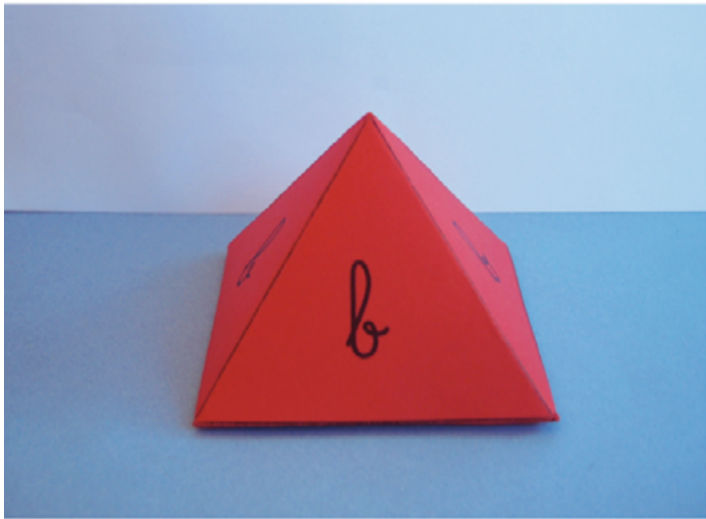
Um die schrägen Seiten zu zeichnen, muss man zuerst die Ecken markieren. Die grüne Ecke findet man, indem man von der roten Ecke aus 2 Kästchen nach rechts und 3 nach unten geht.

Die geometrischen Körper

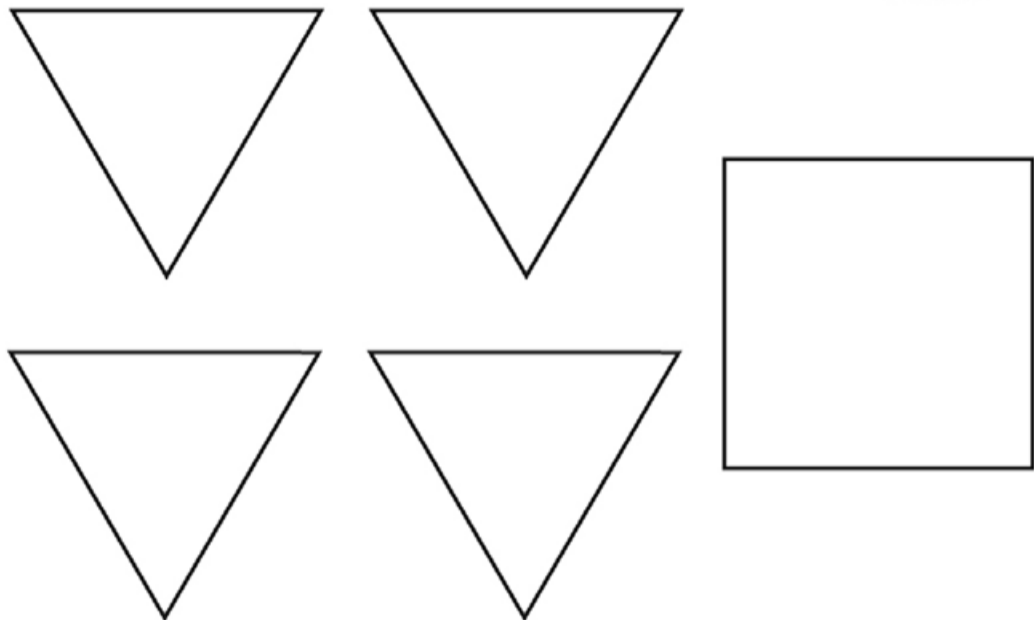


... musst du die Anzahl und Form seiner Flächen beachten.

Um einen geometrischen Körper zu erkennen oder zu beschreiben, ...



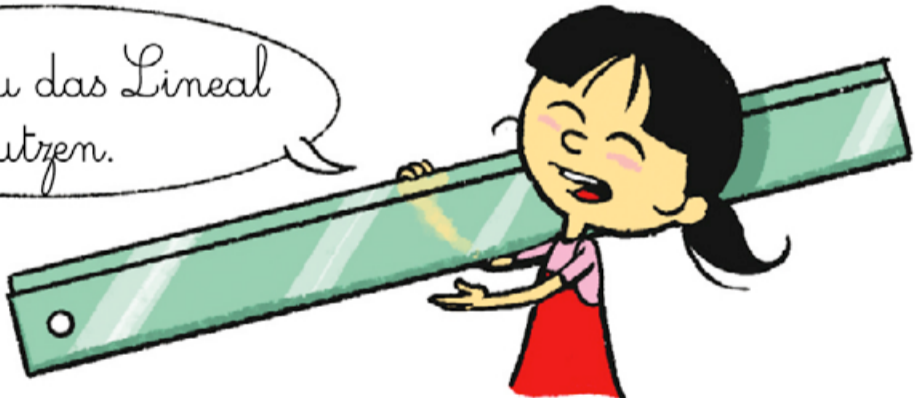
Diese Pyramide hat 5 Flächen.



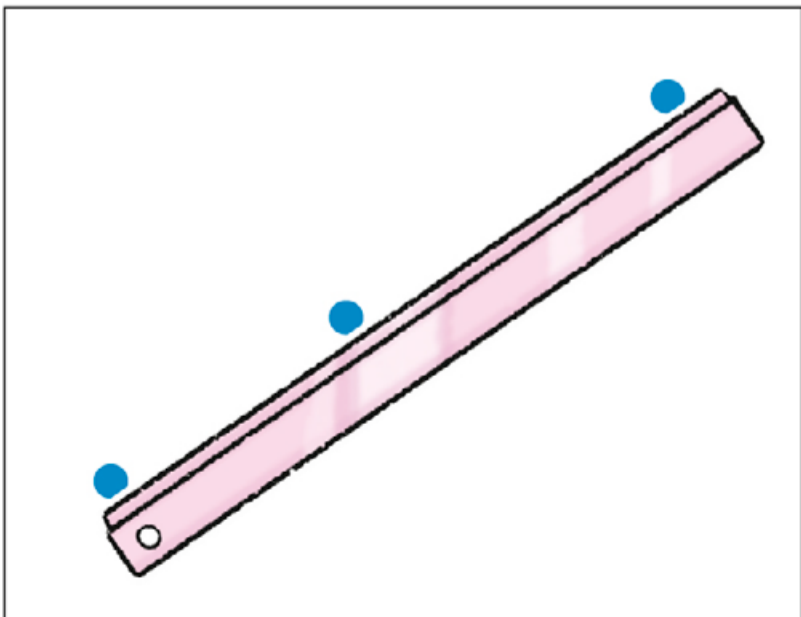
Auf einer Linie

Um zu wissen, ob Punkte auf einer Linie angeordnet sind, ...

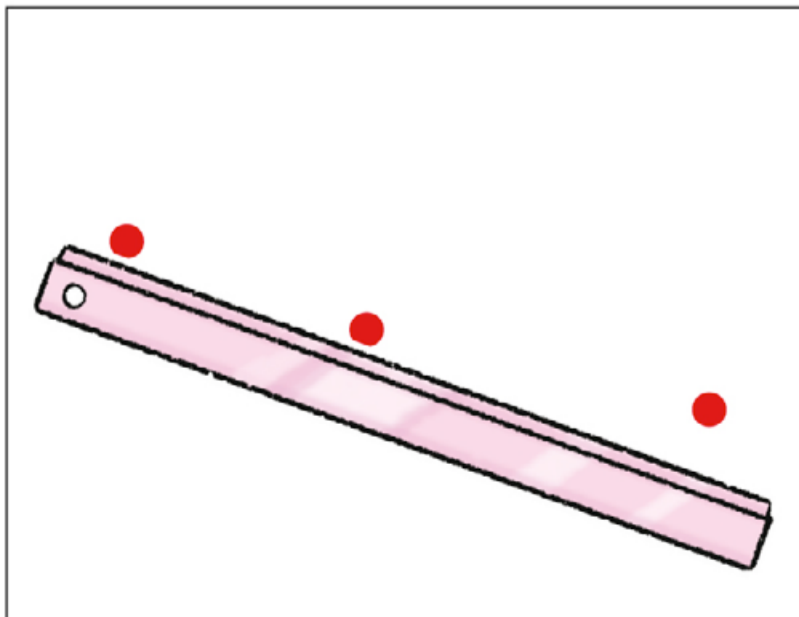
... musst du das Lineal benutzen.



Die drei blauen Punkte befinden sich auf einer Linie.



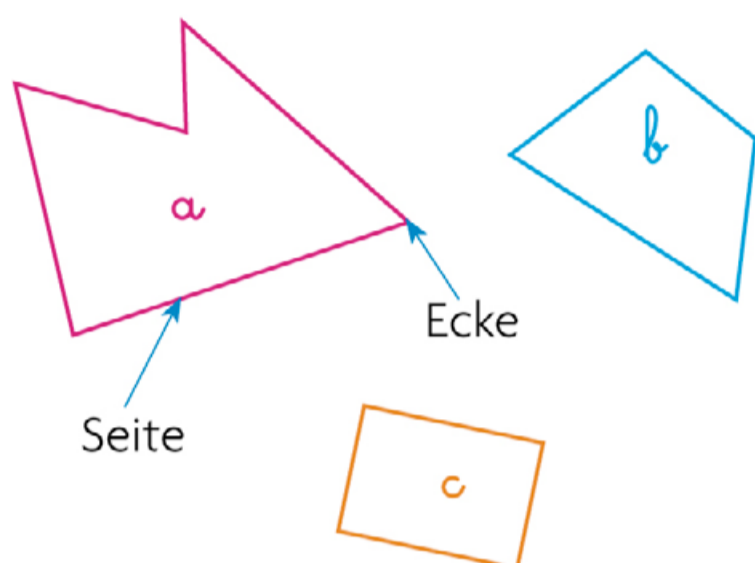
Die drei roten Punkte befinden sich nicht in einer Linie.



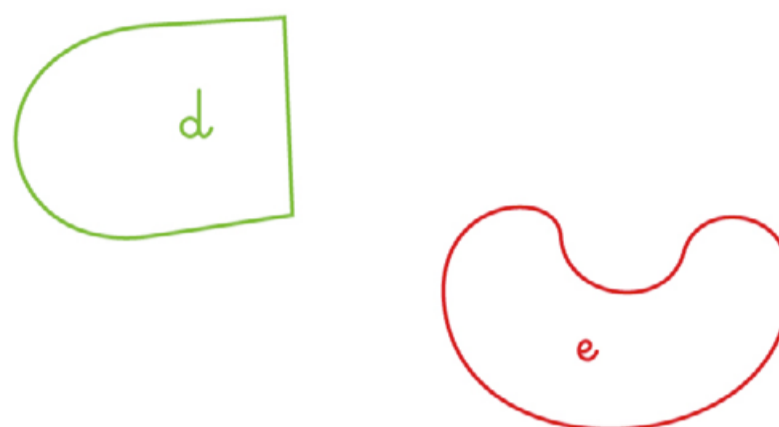
Vielecke oder Polygone

Ein Vieleck zeichnet man mit dem Lineal.

Die Figuren **a**, **b** und **c** sind Vielecke.



Die Figuren **d** und **e** sind keine Vielecke.



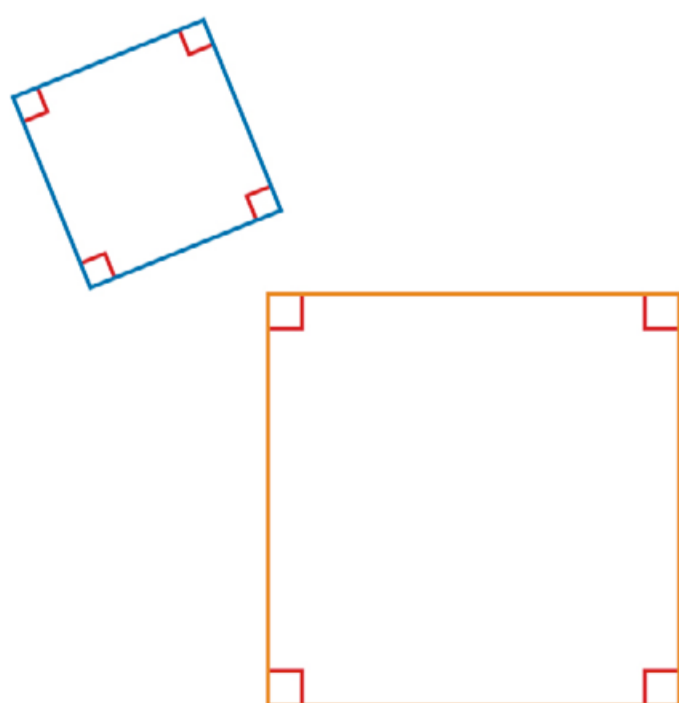
... benutzt du dein Lineal und eine rechtwinklige Schablone oder ein Geodreieck.



Um ein Quadrat oder ein Rechteck zu erkennen,...

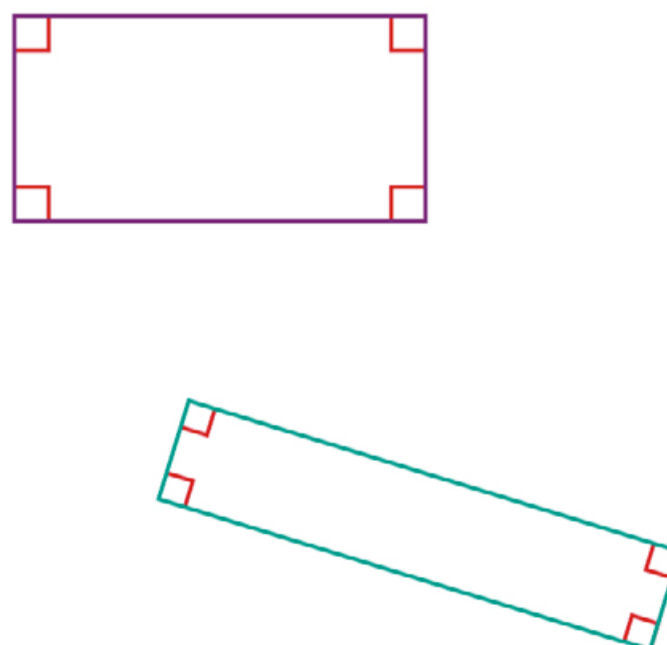
Ein Quadrat

Es hat vier rechte Winkel.
Seine vier Seiten sind gleich lang.



Ein Rechteck

Es hat vier rechte Winkel.
Die zwei gegenüberliegenden Seiten sind jeweils gleich lang.



Längen messen und Gegenstände wiegen

Um eine Länge zu messen,...

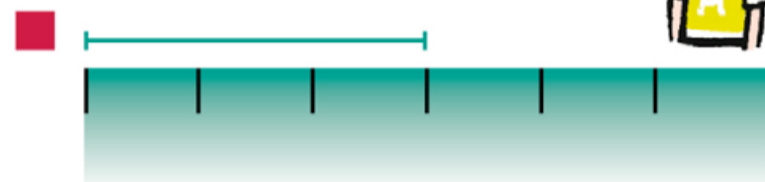
... kannst du mehrmals eine Maßeinheit aneinander legen oder ein Lineal benutzen.



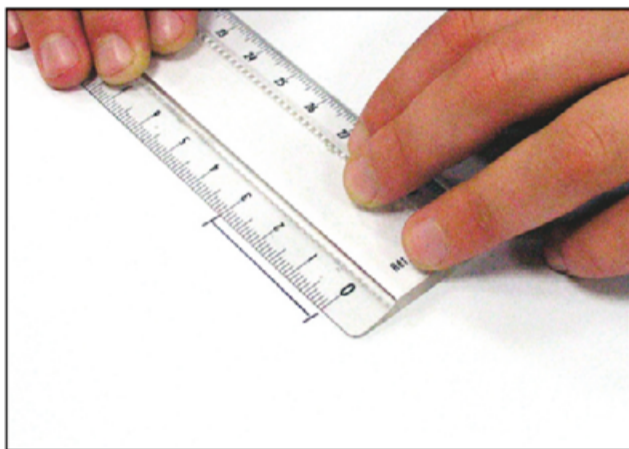
1 E : Maßeinheit



Diese Strecke ist 3 Einheiten lang.



Diese Strecke ist 3 cm (Zentimeter) lang.

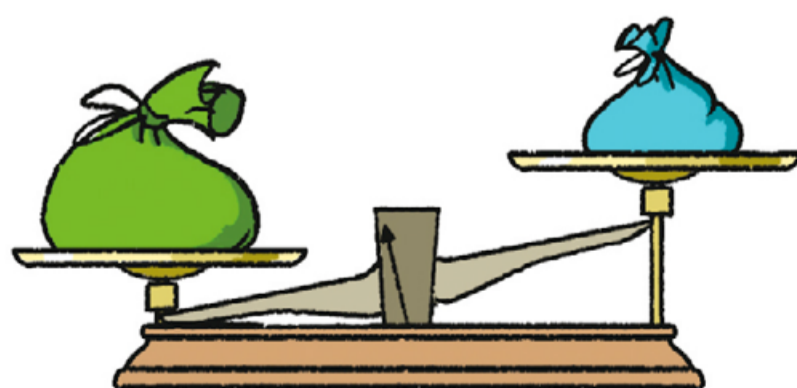


Beim Messen mit dem Lineal muss man genau aufpassen, dass man die 0 richtig anlegt.

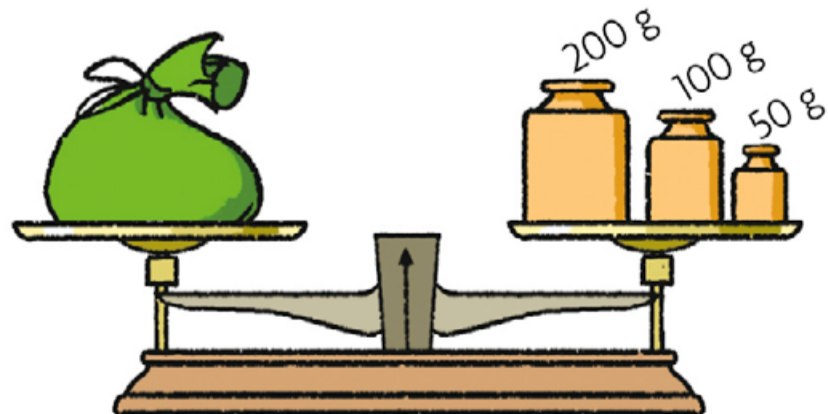
Das Messen längerer Strecken erfolgt in m (Metern).
Das Tafellineal ist 1 Meter lang.

Um Gewichte zu vergleichen und zu messen...

... benutzt man eine Waage. Gewichte werden in Gramm und Kilogramm gemessen.



Der grüne Sack ist schwerer als der blaue Sack.



Das Gewicht des grünen Sackes entspricht der Summe der beschrifteten Gewichte.