



# VADÉMÉCUM POUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES DANS LA VOIE BILINGUE AU CYCLE 4

$5(2x - 1)$   
 $=$   
 $10x - 5$

$\frac{1}{7} - \frac{3}{14} = -\frac{1}{14}$

$2 \times 2^{100}$   
 $=$   
 $2^{101}$

**Cursus bilingue**  
**Cycle 4**  
**5<sup>e</sup> - 4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>**

Ouvrage collectif

# VADÉMÉCUM POUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES DANS LA VOIE BILINGUE AU CYCLE 4

Cursus bilingue

Cycle 4

5<sup>e</sup> – 4<sup>e</sup> – 3<sup>e</sup>

**PRÉFACE :**

Olivier Faron

Recteur de l'académie de Strasbourg

Cette ressource, réalisée à la demande de la délégation académique aux relations internationales et aux langues vivantes de l'académie de Strasbourg, a été financée par le Fonds Commun Langue et Culture Régionales abondé par l'État, la Collectivité européenne d'Alsace et la Région Grand Est.

**Ont participé à cet ouvrage collectif :**

Anne-France Acciari  
Laurence Amann  
Laurence Bechet  
Dimitri Breiner  
Christian Brucker  
Caroline Lucas  
Cornelia Schmatzler  
Philippe Steinmetz  
Anne Studer  
Marie Vidoni  
Mathias Zessin

**Photographie p. 44 :** Anne-France Acciari

**OUVRAGE RÉALISÉ PAR RÉSEAU CANOPÉ – DT GRAND EST**

**Suivi de projet :**

Jacques Speyser

**Composition et mise en pages :**

Agnès Goesel

**Réalisations infographiques :**

Agnès Goesel, Anne Ahlers, Stéphane Hibou

**Couverture :**

Anne Ahlers

© Rectorat de l'académie de Strasbourg – 2022

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Reproduction autorisée pour un usage pédagogique en classe.

<b>PRÉFACE / GRÜßWORT</b>	4
<b>AVANT-PROPOS / VORWORT</b>	5
<b>PARTIE FRANCO-ALLEMANDE PAR THÈMES</b>	
Le vocabulaire mathématique au cycle 4	6
NOMBRES – ZAHLEN	6
EXPRESSIONS LITTÉRALES ET FONCTIONS – VARIABLEN UND FUNKTIONEN	14
PROPORTIONNALITÉ – PROPORTIONALITÄT	17
STATISTIQUES ET PROBABILITÉ – STATISTIK UND WAHRSCHEINLICHKEIT	19
ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION – ALGORITHMEN UND PROGRAMMIERUNG	22
GÉOMÉTRIE DANS LE PLAN – EBENE GEOMETRIE	24
GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE – RAUMGEOMETRIE	34
MESURES ET GRANDEURS – MAßE UND GRÖSSEN	37
GÉNÉRALITÉS – ALLGEMEINES	40
LES SIX COMPÉTENCES MATHÉMATIQUES – DIE SECHS MATHEMATISCHEN KOMPETENZEN	41
<b>LEXIQUE</b>	
Mathématiques au cycle 4	45
De « à l'unité » à « comparer »	45
De « le compas » à « la durée »	46
De « l'échantillon » à « en haut (direction) »	47
De « en haut (position) » à « le nombre positif »	48
De « le nombre précédent » à « le quotient »	49
De « la racine carrée » à « symétrique (par rapport à un point) »	50
De « symétrique (par rapport à une droite) » à « la vue du dessus »	51
<b>INFORMATIONS LINGUISTIQUES CECRL</b>	
Des ressources en ligne – Mise en œuvre de l'oral	52
<b>LEITFADEN FÜR DEN BILINGUALEN MATHEMATIKUNTERRICHT</b>	
IM « CYCLE 4 »	55

L'académie de Strasbourg inscrit dans son projet académique la poursuite d'une politique des langues ambitieuse et volontariste. Initiée de longue date, elle vise à développer le plurilinguisme à partir d'un enseignement en français et en allemand. Avec le soutien de la Région Grand Est et de la Collectivité européenne d'Alsace, l'allemand est ainsi enseigné dès l'école maternelle avec un horaire renforcé, qui atteint la parité dans le cadre du bilinguisme.

Dans la voie bilingue, l'allemand est à la fois langue de communication, langue d'apprentissage et langue de scolarisation pour moitié de l'horaire. Les élèves apprennent non seulement l'allemand, mais ils apprennent aussi en allemand. À ce titre, toutes les disciplines non linguistiques leur offrent la possibilité de construire des connaissances en recourant à la langue de scolarisation et à l'allemand.

Ce recueil paraît à un moment où la dimension langagière de toutes les matières est réaffirmée et où les mathématiques s'articulent naturellement avec les activités de communication langagière. Les énoncés nécessitent une compréhension, écrite ou orale. La reformulation, la justification et l'explicitation ne sont que quelques exemples de tâches d'expression, écrite ou orale, en interaction ou en continu, qu'offre le cours de mathématiques.

Ce vadémécum fait suite à la parution en 2021 d'un recueil similaire destiné au cycle 3. Il est conçu comme un outil multifonctions qui répond aux besoins exprimés par les enseignants engagés dans l'enseignement de leur discipline en allemand et facilite la liaison entre le premier et le second degré.

Ce recueil offre aux enseignants la possibilité de partager sur tout le cycle 4 un même document de référence comportant :

- une classification thématique adossée aux programmes ;
- une liste non exhaustive de ressources, avec un accent particulier sur les compétences en langues vivantes et la mise en œuvre de l'oral en classe ;
- un glossaire franco-allemand reprenant le lexique spécifique.

Par ailleurs, cet outil permettra de mettre en avant et à portée de main, à l'Inspé, dans les inspections académiques et dans les collèges, une partie des ressources disponibles pour des professeurs qui souhaiteraient s'investir dans l'enseignement bilingue des mathématiques.

Cet outil polyvalent répond ainsi à l'engagement pris par l'académie de Strasbourg dans la Convention opérationnelle portant sur la politique régionale plurilingue, de proposer des ressources utiles aux élèves et à leurs professeurs impliqués dans le bilinguisme, avec le concours efficace de Réseau Canopé Grand Est.

Organisé selon une triple entrée, ce vadémécum est le fruit du travail de deux années d'une équipe de professeurs du second degré, ainsi que de divers intervenants impliqués dans le bilinguisme.

Cet ouvrage se nourrit de leurs pratiques et de leurs interrogations quotidiennes, de la variété de leur expérience professionnelle, de leurs échanges féconds. Qu'ils en soient ici chaleureusement remerciés. Très bonne lecture à toutes et à tous.

Olivier FARON  
Recteur de l'académie de Strasbourg

L'objectif premier de cet outil est de pouvoir disposer, en plus des nombreux supports numériques qui existent pour l'enseignement-apprentissage des mathématiques dans la voie bilingue, d'un support papier commun aux enseignants qui interviennent au cycle 4.

Cet outil a vocation à être diffusé :

- au sein des parcours de formation initiale organisés par l'Inspé afin de rassurer les professeurs ;
- au sein des inspections pédagogiques régionales afin de constituer une base concrète aux échanges sur les gestes professionnels ;
- au sein des collèges afin de devenir une ressource commune aux enseignants engagés dans le cursus bilingue au cycle 4.

Ce vadémécum vise donc à partager avec les enseignants une vision globale de l'enseignement des mathématiques en allemand au cycle 4, et à les informer de l'existence de ressources spécifiques à l'enseignement de l'allemand dont certains contenus peuvent alimenter les réflexions des professeurs de mathématiques.

Essentielle, cette mise à disposition s'adresse à tous les enseignants, quel que soit leur profil :

- étudiants et professeurs-stagiaires qui s'intéressent à l'enseignement de leur discipline en allemand,
- professeurs « débutants » en cursus bilingue qui apprécieront de trouver un document papier facile d'accès et maniable,
- collègues en établissement qui s'interrogent sur la dimension langagière des apprentissages et envisagent de rejoindre une équipe bilingue.

Vous pourrez par ailleurs retrouver ce guide (au format numérique PDF, librement téléchargeable) en consultant PlaReLA [www.plarela.eu](http://www.plarela.eu), la plateforme de mutualisation des ressources pédagogiques pour l'enseignement des langues régionales d'Alsace, à laquelle tous les enseignants ont accès depuis début 2022.

Cet outil pourrait trouver un prolongement intéressant dans le cadre des groupes de travail interdisciplinaires, en nourrissant la réflexion didactique des professeurs engagés dans le cursus bilingue.

Il s'agira par conséquent non pas d'utiliser cet ouvrage comme un lexique destiné aux élèves, mais bien comme un fichier pédagogique dont la priorité est la construction de connaissances mathématiques par le recours à la langue, en l'occurrence, l'allemand.

Nous remercions ici chaleureusement les auteurs et les relecteurs, qu'ils enseignent les mathématiques, l'allemand ou les deux, pour leurs précieux conseils et leurs indispensables contributions.

Christian BRUCKER,  
IA-IPR de Mathématiques



# PARTIE FRANCO-ALLEMANDE PAR THÈMES

## Le vocabulaire mathématique au cycle 4

### NOMBRES – ZAHLEN

#### NOMBRES – ZAHLEN

le nombre	die Zahl (-en)	<p>Gib jeweils eine Schreibweise von der Zahl 27 an, die zeigt, dass sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine ungerade Zahl ist;</li> <li>• ein Vielfaches von 3 ist;</li> <li>• die Summe von zwei benachbarten ganzen Zahlen ist;</li> <li>• das Produkt von zwei Summen ist;</li> <li>• die Summe von zwei Produkten ist.</li> </ul> <p>Schreibe <math>\frac{16}{43} \times \frac{43}{4}</math> als ganze Zahl.</p> <p>Sei <math>a = 24</math> und sei <math>b = 18</math>. Gib die Dezimalschreibweise von <math>\frac{a+b}{3}</math> an.</p>
le nombre entier	die ganze (-n) Zahl (-en)	
le nombre naturel	die natürliche (-n) Zahl (-en)	
le nombre fractionnaire	die Bruchzahl (-en)	
la fraction	der Bruch (-e)	
le nombre décimal	die Dezimalzahl (-en)	
le nombre relatif	die positive (-n) oder negative (-n) Zahl (-en)	
le chiffre	die Ziffer (-n)	
le nombre de	die Anzahl (-en)	
l'écriture	die Schreibweise (-n)	
l'écriture décimale	die Dezimalschreibweise (-n)	
l'écriture fractionnaire	die Bruchschreibweise (-n)	
l'écriture scientifique	die wissenschaftliche (-n) Schreibweise (-n)	
le nombre pair	die gerade (-n) Zahl (-en)	
le nombre impair	die ungerade (-n) Zahl (-en)	

#### CALCULER – BERECHNEN

calculer (quelque chose)	berechnen	Berechne im Kopf: $29 \times 2,4 + 29 \times 7,6$ .
le calcul	die Rechnung (-en)	Umkreise das Ergebnis der Rechnung $24,8 \times 1052$ :
l'opération	die Rechenart (-en)	
l'opération réciproque	die Umkehrung (-en)	Berechne $\frac{7}{2} + \frac{15}{6} \times \frac{7}{25}$ . Gib die Zwischenschritte an.
le résultat	das Ergebnis (-se)	
le calcul mental astucieux	das Kopfrechnen (-) geschickt	
l'étape de calcul	der Zwischenschritt (-e) / die Zwischenrechnung (-en) / der Rechenschritt (-e)	

additionner	addieren / zusammen zählen	Gustav behauptet, dass $3(y + 4)$ eine Summe ist. Hat er recht?						
ajouter	dazu zählen / hinzufügen	Was bedeutet $ab + 3$ ? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multipliziere <math>a</math> und <math>b</math>, addiere dann 3.</li> <li>• Multipliziere <math>a</math> und <math>b</math> mit 3.</li> <li>• Addiere <math>b</math> und 3, multipliziere dann mit <math>a</math>.</li> <li>• Addiere <math>a</math> und <math>b</math>, addiere dann 3.</li> </ul>						
l'addition la somme le terme (de l'addition)	die Addition (-en) die Summe (-n) der Term (-e) / der Summand (-en)							
soustraire	subtrahieren / abziehen	Am ersten Februar um 6 Uhr morgens war die Temperatur in Marseille $8^{\circ}\text{C}$ . In Straßburg war die Temperatur $-2^{\circ}\text{C}$ . Welche Differenz gab es zwischen den Temperaturen in diesen beiden Städten?						
la soustraction	die Subtraktion (-en)							
la différence	die Differenz (-en)	Schreibe 4,7 als Differenz von zwei negativen Termen. Schreibe 4,7 als Differenz von zwei Termen mit verschiedenen Vorzeichen.						
le terme (de la soustraction)	der Term (-e) / der Minuend (-en) / der Subtrahend (-en)	$  \begin{array}{ccc}  & \nearrow & 25 - 13 \\  & & \nwarrow \\  \text{der Minuend (-en)} & & \text{der Subtrahend (-en)}  \end{array}  $						
multiplier par la multiplication	multiplizieren mit die Multiplikation (-en)	Berechne das Produkt von 12 mit 5.						
le produit le facteur	das Produkt (-e) der Faktor (-en)	Schreibe die vier Ziffern 2, 4, 5 und 8 in die Kästchen, um das größtmögliche Produkt zu erhalten. <div style="float: right; text-align: right;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 5px;">x</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block;"></td> </tr> </table> </div>	x					
x								
diviser par	dividieren durch / teilen durch	Oma verteilt 29 Bonbons an ihre 3 Enkelkinder. Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind? Wie viele bleiben übrig?						
partager entre	verteilen an / aufteilen	Ich bin eine ganze Zahl zwischen 30 und 80. Wenn man mich durch 10 teilt, ist mein Rest 1. Wenn man mich durch 7 teilt, ist mein Rest 2. Wer bin ich?						
la division la division euclidienne	die Division (-en) die Division (-en) mit Rest	Richtig oder falsch: „In der Zerlegung von 199 durch 18 ist der Rest 19.“ Begründe deine Antwort.						
le dividende le diviseur le quotient le reste	der Dividend (-en) der Divisor (-en) der Quotient (-en) der Rest (-e)							
la décomposition	die Zerlegung (-en)							



# Le vocabulaire mathématique au cycle 4

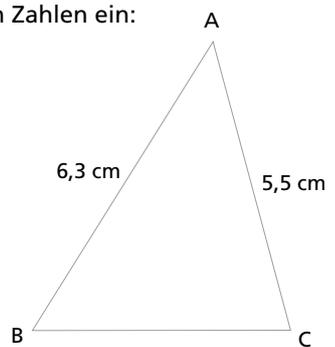
doubler le double	verdoppeln das Doppelte (-n)	Gib das Viertel von 24 an. Gib zwei Drittel von 24 an.
tripler le triple	verdreifachen das Dreifache (-n)	Ich denke an eine Zahl. Ich verdopple sie. Ich addiere das Ergebnis zu zwei Siebteln der Anfangszahl. Ich erhalte 376. An welche Zahl habe ich gedacht?
diviser en deux la moitié	halbieren die Hälfte (-n)	
partager en trois le tiers	in drei (Teile) teilen das Drittel (-)	
le quart	das Viertel (-)	
l'expression	der Ausdruck (-e) / der Term (-e)	Setze Klammern, so dass der Ausdruck $2 \times 3 + 7 \times 4$ den Wert 80 ergibt.
la parenthèse supprimer des parenthèses	die Klammer (-n) Klammern auf lösen	<p>En Allemagne, la multiplication se note par un point : <math>2 \cdot 3</math> et la division par deux points : <math>7 : 10</math></p> <p>La priorité de la multiplication et la division sur l'addition et la soustraction se retient alors sous l'expression de „Punkt vor Strich“ .</p>
le crochet	die eckige (-n) Klam- mer (-n)	
l'accolade	die geschweifte (-n) Klammer (-n)	Wähle eine Zahl. Addiere 6. Multipliziere dein Ergebnis mit $-2$ . Addiere das Vierfache von der Anfangszahl.
la règle de priorité la priorité opératoire prioritaire	die Vorrangregel (-n) der Vorrang (-e) vorrangig	Führe dieses Rechenprogramm mit der Zahl 4 aus.
le signe	das Zeichen (-) / das Symbol (-e)	
le signe « + »	das Pluszeichen (-) „+“	
le signe « - »	das Minuszeichen (-) „-“	
le signe « x »	das Malzeichen (-) „x“	
le signe « ÷ »	das Geteiltzeichen (-) „÷“	
le programme de calcul	das Rechenprogramm (-e)	
appliquer (un programme)	aus führen / durch führen	
le nombre de départ	die Anfangszahl (-en)	

## COMPARER DES NOMBRES – ZAHLEN VERGLEICHEN

comparer	vergleichen	Vergleiche diese Geschwindigkeiten: 10 m/s und 30 km/h.
inférieur à / plus petit que	kleiner als	Was ist die kleinere Zahl von $-5,7$ und $-5,12$ ?
inférieur ou égal à	kleiner oder gleich/ höchstens so groß wie	Was ist die kleinste Zahl von $\frac{7}{3}$ ; $\frac{9}{11}$ und 2?
supérieur à / plus grand que	größer als	<div style="border: 1px solid #f08080; padding: 5px; margin: 5px 0;">           Comparatif pour deux objets.            Superlatif au-delà de deux objets.         </div>
supérieur ou égal à	größer oder gleich / mindestens so groß wie	
l'égalité égal	die Gleichheit (-en) gleich	Fülle die Lücken in den folgenden Gleichheiten aus: $8 \times \dots = 96$ $2 \times \dots = 5$ $0 \times \dots = 6$ $7 \times \dots = 4,2$ $3 \times \dots = 1$ $3 \times \dots = 8$ .
environ égal	etwa gleich / ungefähr gleich / circa	
le symbole « = »	das Gleichheitszeichen (-) „=“	
le symbole « ≠ »	das Ungleichheitszeichen (-) „≠“	
la suite de nombres	die Zahlenfolge (-n) / die Zahlenreihe (-n)	Ergänze diese Zahlenfolge: $\frac{1}{3}$ 1 $\frac{5}{3}$ ...
le nombre précédent le nombre suivant	der Vorgänger (-) der Nachfolger (-)	Die mittlere Zahl von drei aufeinanderfolgenden Zahlen ist $2n$ . Was ist die Summe von diesen drei Zahlen?
les nombres consécutifs	die aufeinanderfolgenden Zahlen / die benachbarten Zahlen	Anton sagt, dass die Zahl 45 die Summe von drei benachbarten ganzen Zahlen ist. Finde diese Zahlen. Nala sagt, dass die Zahl 61 auch die Summe von drei benachbarten ganzen Zahlen ist. Hat sie recht?
ordonner	ordnen	Ordne die Zahlen der Größe nach: $\frac{1}{4}$ 1,3    20%
la suite d'inégalités	die Ungleichheitskette (-n)	
l'ordre croissant	die aufsteigende (-n) Reihenfolge (-n)	
l'ordre décroissant	die absteigende (-n) Reihenfolge (-n)	



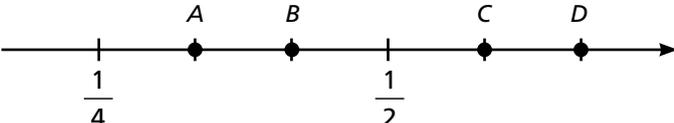
# Le vocabulaire mathématique au cycle 4

<p>la valeur de même valeur</p>	<p>der Wert (-e) gleichwertig</p>	<p><math>a + b = 14</math>. Was ist der Wert von <math>3a + 3b + 5</math> ?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="638 291 917 526"> <p><b>Rechenprogramm 1</b></p> <p>Wähle eine Zahl</p> <p>Multipliziere sie mit 3</p> <p>Addiere 1</p> </div> <div data-bbox="933 291 1468 649"> <p><b>Rechenprogramm 2</b></p> <pre> graph TD     A[Wähle eine Zahl] --&gt; B[Subtrahiere 1]     A --&gt; C[Addiere 2]     B --&gt; D[Multipliziere die Ergebnisse]     C --&gt; D           </pre> </div> </div> <p>Welche Anfangszahl muss man wählen, damit die Ergebnisse der Rechenprogramme gleichwertig sind?</p>
<p>arrondir à</p> <p>la valeur arrondie</p> <p>à l'unité au dixième à la dizaine etc.</p> <p>la valeur approchée</p> <p>le plus proche (deux éléments)</p> <p>le plus proche (plus de deux éléments)</p>	<p>runden auf</p> <p>der gerundete (-n) Wert (-e)</p> <p>auf Einer auf Zehntel auf Zehner usw.</p> <p>der Näherungswert (-e)</p> <p>näher an</p> <p>am nächsten an</p>	<p>Ein Quadrat hat einen Flächeninhalt von <math>15 \text{ cm}^2</math>. Gib den auf Hundertstel gerundeten Wert seines Umfangs an.</p> <p>Welche Zahl ist näher an <math>-1</math>? <math>-1,1</math> oder <math>-0,92</math>? Welche Zahl ist am nächsten an <math>-1</math>? <math>-1,1</math>; <math>-0,92</math> oder <math>-1,09</math>?</p>
<p>encadrer</p> <p>l'encadrement</p>	<p>ein grenzen / ein schränken</p> <p>die Eingrenzung (-en) / die Einschränkung (-en)</p>	<p>Grenze <math>\sqrt{7}</math> mit zwei benachbarten natürlichen Zahlen ein: <math>\dots &lt; \sqrt{7} &lt; \dots</math></p> <p>Grenze die Länge BC so ein, dass das Dreieck ABC konstruierbar ist.</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>intercaler compris entre</p>	<p>ein fügen zwischen</p>	<p>Welche Vielfachen von 7 liegen zwischen 400 und 450?</p>

**FRACTIONS – BRÜCHE**

la fraction	der Bruch (-'e)	Lecture des fractions : Die Brüche bis $\frac{1}{19}$ werden durch Anhängen von „tel“ gebildet; Die Brüche ab $\frac{1}{20}$ werden durch Anhängen von „stel“ gebildet.
le nombre fractionnaire	die Bruchzahl (-en)	
la fraction de ...	der Bruchteil (-e) von ...	Welcher Bruchteil von einem Jahr entspricht einem Quartal? Einem Monat? Einer Woche? Welcher Bruchteil von einem Tag entspricht <b>30 min? 6 h? 36 h?</b>
le numérateur	der Zähler (-)	Warum ist 0,0625 der Kehrwert von 16?
le dénominateur	der Nenner (-)	
la barre de fraction	der Bruchstrich (-e)	
l'inverse	der Kehrwert (-e) / die Kehrzahl (-en)	
de même dénominateur	gleichnamig	
de dénominateurs différents	ungleichnamig	
réduire au même dénominateur	gleichnamig machen	
simplifier (par)	kürzen (mit)	
la simplification	das Kürzen	
<i>pas d'équivalent en français</i>	erweitern	En Allemagne, il existe un terme pour le procédé inverse de la simplification d'une fraction : „erweitern“. $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$ „Wir haben $\frac{3}{4}$ mit 2 erweitert.“
la fraction irréductible	der vollgekürzte (-n) Bruch (-'e) / der vollständig gekürzte (-n) Bruch (-'e)	Schreibe den Bruch $\frac{36}{90}$ als einen vollständig gekürzten Bruch.

**NOMBRES RELATIFS – POSITIVE UND NEGATIVE ZAHLEN**

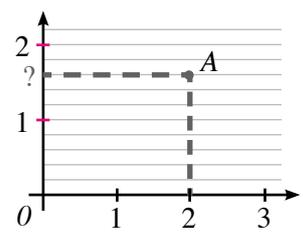
le nombre positif	die positive (-n) Zahl (-en)	Schreibe -2,7 als Summe einer positiven und einer negativen Zahl.
le nombre négatif	die negative (-n) Zahl (-en)	y ist eine negative Zahl, ungleich Null. Was sind die Vorzeichen der folgenden Ausdrücke? Erkläre. A = y x (-7)      B = -4 - y      C = y <sup>2</sup> D = -y x 4
le nombre opposé	die Gegenzahl (-en)	
le signe	das Vorzeichen (-)	Gib das Vorzeichen der folgenden Terme an. Überprüfe dann mit dem Taschenrechner. $(-6,7) \times 7 \times (-1,24) \times (-0,7)$ und $\frac{11,4 \times (-3,5)}{-(5,6 \times 123)}$
la droite graduée	die Zahlengerade (-n)	Stelle die Zahlen auf einer Zahlengeraden dar: -6,2 ; + 5,2 ; -7 ; 0 ; -2,5 ; 3,4.
la demi-droite graduée	der Zahlenstrahl (-en)	
la graduation	der Teilstrich (-e)	Welcher Punkt entspricht $\frac{5}{12}$ auf diesem Zahlenstrahl?
l'abscisse	die Abszisse (-n) / der x-Wert (-e) / die x-Koordinate (-n)	 <p>The diagram shows a horizontal number line with an arrow pointing to the right. There are two tick marks labeled <math>\frac{1}{4}</math> and <math>\frac{1}{2}</math>. Four points are marked with dots and labeled A, B, C, and D from left to right. Point A is between <math>\frac{1}{4}</math> and <math>\frac{1}{2}</math>. Point B is between A and <math>\frac{1}{2}</math>. Point C is between <math>\frac{1}{2}</math> and the next tick mark to the right. Point D is to the right of C.</p>
la distance à zéro	der Abstand (-'e) zur Zahl Null	Bestimme die Koordinaten der Punkte C und D.



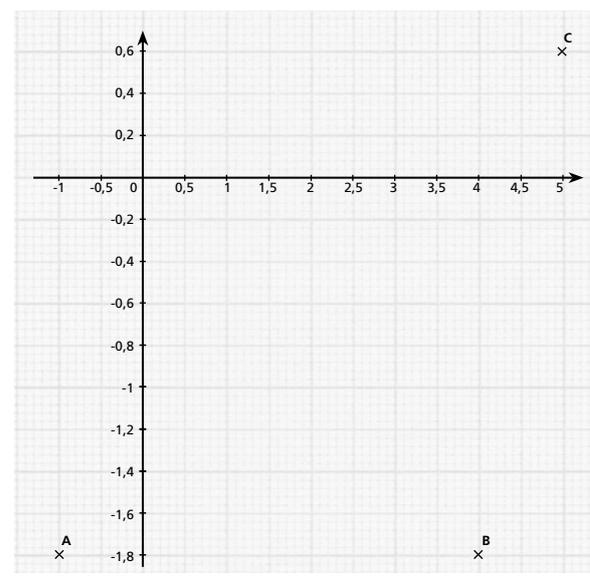
# Le vocabulaire mathématique au cycle 4

le repère du plan	das Koordinatensystem (-e) der Ebene
le système de coordonnées	das Koordinatensystem (-e)
la coordonnée	die Koordinate (-n)
l'abscisse	die Abszisse (-n) / der x-Wert (-e)
l'ordonnée	die Ordinate (-n) / der y-Wert (-e)
l'axe des abscisses	die Abszissenachse (-n) / die x-Achse (-n)
l'axe des ordonnées	die Ordinatenachse (-n) / die y-Achse (-n)
l'origine	der Ursprung (-"e) / der Nullpunkt (-e)

Was ist die Ordinate von A?



Wir betrachten das folgende Koordinatensystem.



- Welche Koordinaten haben die Punkte A, B und C?
- Trage den Punkt D so ein, dass ABCD ein Parallelogramm bildet.
- Welche Koordinaten hat der Punkt D?

## ARITHMÉTIQUES – ARITHMETIK

le multiple	das Vielfache (-n)
le diviseur	der Teiler (-)
divisible par	teilbar durch
l'ensemble des diviseurs	die Teilermenge (-n)
le critère de divisibilité	die Teilbarkeitsregel (-n)
la somme des chiffres	die Quersumme (-n)
le nombre premier	die Primzahl (-en)
le facteur premier	der Primfaktor (-en)
décomposer	zerlegen
la décomposition en produit de facteurs premiers	die Primfaktorzerlegung (-en)
entiers premiers entre eux	teilerfremde Zahlen
la roue	das Rad (-"er)
la roue dentée	das Zahnrad (-"er)
l'engrenage	das Zahnradgetriebe (-)

Was ist die kleinste positive Zahl, die ein Vielfaches von 6 und von 8 ist?

Ist 3 ein Teiler von 513?  
Finde alle Teiler der Zahl 12.

Finde den größten gemeinsamen Teiler der Zahlen 36 und 90.  
Suche das kleinste gemeinsame Vielfache der Zahlen 18 und 70.

Richtig oder falsch? Wenn  $n$  gleich 5 ist, dann ist die Zahl  $2n + 1$  eine Primzahl.

Finde alle Primzahlen zwischen 50 und 70.

Ist  $2 \times 5 \times 6^2 \times 17$  die Primfaktorzerlegung von 6120?

Wir kennen die folgenden Primfaktorzerlegungen:  $126 = 2 \times 3^2 \times 7$  und  $90 = 2 \times 3^2 \times 5$ .  
Gib alle gemeinsamen Teiler von 126 und 90 an.

Wie oft dreht sich das graue Rad, wenn das blaue 4 Umdrehungen macht?



**PUISSANCES – POTENZEN**

la puissance	die Potenz (-en)	<p>„a puissance n“ se lit „a hoch n“ ou „a Exponent n“.</p> <p>„a au carré“ se lit „a zum Quadrat“ ou „a hoch zwei“.</p> <p>„a au cube“ se lit „a hoch drei“.</p>												
le nombre de base	die Grundzahl (-en) / die Basis ( Basen)													
l'exposant	die Hochzahl (-en) / der Exponent (-en)	Wir betrachten die folgende Tabelle:												
le carré	das Quadrat (-e)	<table border="1"> <tr> <td><math>3^1</math></td> <td><math>3^2</math></td> <td><math>3^3</math></td> <td><math>3^4</math></td> <td><math>3^5</math></td> <td><math>3^6</math></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9</td> <td>27</td> <td>81</td> <td>243</td> <td>729</td> </tr> </table>	$3^1$	$3^2$	$3^3$	$3^4$	$3^5$	$3^6$	3	9	27	81	243	729
$3^1$	$3^2$		$3^3$	$3^4$	$3^5$	$3^6$								
3	9	27	81	243	729									
le carré parfait	die Quadratzahl (-en)	<p>Benutze cette table, pour écrire la valeur de <math>243 \times 729</math> comme une puissance de 3.</p>												
prendre le carré	quadrieren													
le cube	die Kubikzahl (-en)	<p>Ariane dit que la puissance <math>2^{40}</math> est le double de <math>2^{39}</math>.</p> <p>Qu'en penses-tu ?</p>												
la puissance de 10	die Zehnerpotenz (-en)	<p>Écris la notation scientifique de ces trois grandeurs :</p> <p>a. Vitesse de la lumière : 300 000 000 m/s</p> <p>b. Surface de l'Europe : 10 180 000 km<sup>2</sup></p> <p>c. Distance Terre – Soleil : 150 millions de km</p>												
la notation scientifique	die wissenschaftliche (-n) Schreibweise (-n)	<p>Associe chaque grandeur à son ordre de grandeur :</p> <p>taille d'une bactérie • • 1 Nanomètre</p> <p>distance entre l'Ouest et l'Est de la France • • 1 Mégamètre</p> <p>taille d'une molécule • • 1 millimètre</p> <p>taille d'une puce • • 1 micromètre</p>												
l'ordre de grandeur	die Größenordnung (-en) / der Überschlagswert (-e)													

**RACINES CARRÉES – QUADRATWURZELN**

la racine carrée de	die Wurzel (-n) aus / die Quadratwurzel (-n)	<p>Calcule les racines carrées de 25, 12, 45 et 64. Arrondis au dixième, si nécessaire. Quelles sont les racines carrées ?</p>
le symbole $\sqrt{\quad}$	das Wurzelzeichen (-)	<p>Quelles des affirmations suivantes sont vraies, lesquelles sont fausses ? Justifie.</p> <p>Affirmation 1 : Le carré de <math>3\sqrt{5}</math> est égal à 15.</p> <p>Affirmation 2 : Pour tous les entiers positifs <math>a</math> et <math>b</math> : <math>\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a+b}</math>.</p> <p>Affirmation 3 : <math>(\sqrt{2})^6</math> et <math>(\sqrt{2})^{100}</math> sont des entiers.</p>
prendre la racine carrée de	die Wurzel (von .../ aus ...) ziehen	



## EXPRESSIONS LITTÉRALES ET FONCTIONS – VARIABLEN UND FUNKTIONEN

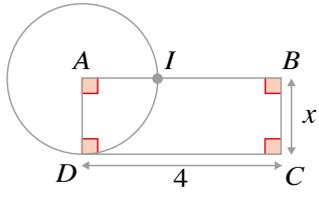
### CALCUL LITTÉRAL – MIT VARIABLEN RECHNEN

l'expression littérale	der Ausdruck (-e) / der Term (-e) / der Term (-e) mit einer Variablen
exprimer en fonction de $x$	in Bezug auf $x$ schreiben / mit $x$ ausdrücken / in Abhängigkeit von $x$ ausdrücken
la variable	die Variable (-n)
réduire / rassembler les termes semblables	gleichartige Terme zusammenfassen
supprimer les paren- thèses	die Klammern auflösen
la simplification (d'écriture)	die Vereinfachung (-en)
la convention (d'écriture)	die Vereinbarung (-en)
transformer l'expression	umformen / verwandeln
développer	ausmultiplizieren
factoriser	ausklammern / faktorisieren
le facteur commun	der gemeinsame (-n) Faktor (-en)
la formule de distri- butivité	das Distributivgesetz (-e)
la formule de double distributivité	das doppelte Distributivgesetz
l'identité remarquable	die binomische (-n) Formel (-n)

Schreibe diesen Algorithmus mit Hilfe eines Terms.



Schreibe IB in Bezug auf  $x$ :

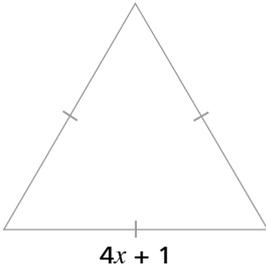
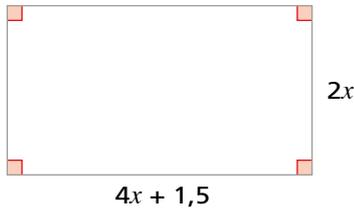


Michael hat umgeformt. Hat er Fehler gemacht?

- a)  $3x^2 + 2x = 5x^3$
- b)  $6 + x^3 = 6x^3$
- c)  $2 - (3x + 5) = 7 - 3x$
- d)  $2(x + 4) = 2x + 4$

Multipliziere aus und fasse zusammen:  $5(x + 3) - 5x$

Verwandle  $(2x + 3)^2$  in eine Summe.

la valeur numérique d'une expression	der Termwert (-e)	<p>Wir betrachten das folgende Rechenprogramm:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wähle eine Zahl</li> <li>• Addiere 3</li> <li>• Halbiere das Ergebnis</li> <li>• Ziehe 4 vom letzten Ergebnis ab</li> </ul> </div> <p>Die gewählte Zahl bezeichnet man mit der Variablen <math>x</math>.</p> <p>a. Drücke das Endergebnis in Bezug auf <math>x</math> aus.  b. Berechne den Termwert von deinem Ausdruck, wenn für die Variable <math>x</math> die Zahl 3 eingesetzt wird.</p> <p>Folgende Figuren sind gegeben: ein gleichseitiges Dreieck und ein Rechteck, in denen <math>x</math> eine positive Zahl darstellt.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;">   </div> <p>a. Beweise, dass der Umfang des Rechtecks in Abhängigkeit von <math>x</math> dem Term <math>12x + 3</math> entspricht.  b. Für welchen Wert von <math>x</math> beträgt der Umfang des Rechtecks 18 cm? Stimmt es, dass für jeden Wert von <math>x</math> beide Figuren den gleichen Umfang haben? Begründe.</p>
substituer une valeur numérique à une lettre	für eine Variable eine Zahl einsetzen	
expressions égales	gleichwertige Terme	
l'égalité est vérifiée	die Gleichheit ist erfüllt	

## ÉQUATIONS – GLEICHUNGEN

l'équation	die Gleichung (-en)	Ist 3 eine Lösung der Gleichung $2x^2 - 5 = x + 10$ ?
l'ensemble des solutions	die Lösungsmenge (-n)	
le membre d'une équation	der Term	<p>Tom soll die folgende Gleichung lösen: <math>8x - 4 = 11 + 5x</math>  Er schreibt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schritt: <math>8x - 5x = 11 + 4</math></li> <li>2. Schritt: <math>3x = 15</math></li> <li>3. Schritt: <math>x = 15 - 3</math></li> <li>4. Schritt: <math>x = 12</math></li> </ol> <p>Wo hat er einen Fehler gemacht? Verbessere seine Arbeit.</p> <p>Dividiert man eine unbekannte Dezimalzahl durch 1,25, dann erhält man 4,28.  Bestimme diese Zahl.</p> <p>Bestimme alle Lösungen der Gleichung <math>x(x - 2) = 0</math>.</p>
le membre de gauche / de droite de l'équation	die linke /rechte Seite der Gleichung	
l'inconnue	die Unbekannte (-n)	
résoudre une équation	eine Gleichung lösen	
la solution	die Lösung (-en)	
mettre en équation	eine Gleichung aufstellen	
vérifier	überprüfen	
tester une valeur séparément	eine Zahl einsetzen getrennt	
transformer l'équation	die Gleichung um formen	
l'équation produit	die Produktgleichung (-en)	



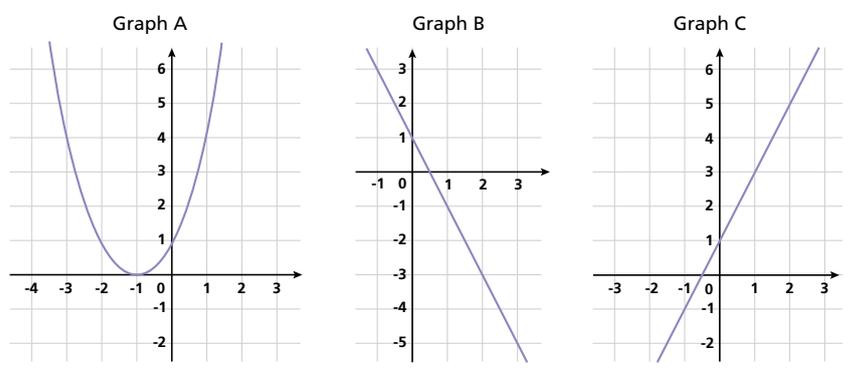
## FONCTIONS – FUNKTIONEN

la fonction	die Funktion (-en)
l'image	das Bild (-er) / der Funktionswert (-e)
l'antécédent	das Urbild (-er)
la courbe représentative de la fonction	der Graph (-en)

Die Funktion  $g$  ordnet jeder natürlichen Zahl ihre Quersumme zu.  
 a. Was ist das Bild von 546 bei  $g$ ?  
 b. Gib drei verschiedene Urbilder von 12 bei  $g$  an.

Diese Übung ist ein Multiple Choice. Für jede Frage gibt es nur eine richtige Antwort.  
 Schreibe für jede Frage die Nr. der Frage und den Buchstaben der Antwort auf dein Blatt. Antworte ohne Begründung.  
 Wir betrachten die Funktion  $f$ . Es gilt  $f(x) = 2x + 1$ .

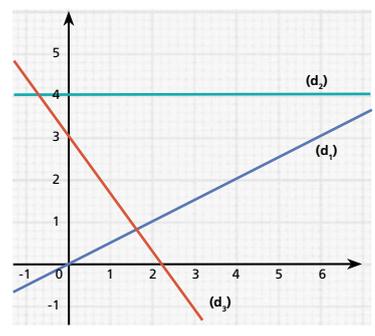
Frage	Antwort A	Antwort B	Antwort C
Das Bild von $-6$ unter der Funktion $f$ ist ...	$-13$	$-11$	$-3$
Der Graph der Funktion $f$ ist ...	Graph A	Graph B	Graph C
Nach dem Graphen A ist das Bild von $1$ ...	$4$	$-2$	$0$
Nach dem Graphen B ist das Urbild von $3$ ...	$-1$	$-5$	$2$



la fonction affine	die lineare Funktion
la fonction constante	die konstante (-n) Funktion (-en)
la fonction linéaire	die proportionale (-n) Funktion (-en)
l'ordonnée à l'origine	der Ordinatenabschnitt (-e)
la pente	die Steigung (-en)

**Attention aux faux amis !**  
 « Fonction affine » se traduit par « lineare Funktion », tandis que  
 « Fonction linéaire » se traduit par « proportionale Funktion ».

Gib für jede Gerade die Steigung und den Ordinatenabschnitt an.



# PROPORTIONNALITÉ – PROPORTIONALITÄT

## PROPORTIONNALITÉ – PROPORTIONALITÄT

<p>la proportionnalité</p> <p>proportionnel</p> <p>la situation de proportionnalité</p> <p>le tableau de proportionnalité</p> <p>le coefficient de proportionnalité</p>	<p>die Proportionalität</p> <p>proportional</p> <p>die proportionale (-n) Zuordnung (-en)</p> <p>die Proportionalitätstabelle (-n)</p> <p>der Proportionalitätsfaktor (-en) / der Proportionalitätskoeffizient (-en)</p>	<p>Ergänze diese Proportionalitätstabelle:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">11</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">?</td> </tr> </table>	4	11	12	?
4	11					
12	?					
<p>la règle de trois</p> <p>passage à l'unité</p> <p>l'égalité des produits en croix</p> <p>le produit en croix</p> <p>appliquer l'égalité des produits en croix</p>	<p>der Zweisatz (-'e) / der Dreisatz (-'e)</p> <p>mit der Einheit</p> <p>die Quotientengleichheit (-en)</p> <p>die Produktgleichung (-en)</p> <p>über Kreuz multiplizieren</p>	<p>Hier sind die Zutaten für einen Pfannkuchenteig für 4 Personen.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>200 g Mehl;</li> <li>4 Eier;</li> <li>Dreiviertel Liter Milch;</li> <li>10 g Butter.</li> </ul> </div> <p>1. Wie viel Mehl braucht man für 12 Personen? 2. Wie viel Butter braucht man für 5 Personen?</p> <div style="background-color: #ffe6e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><i>1. Cette question correspond à une situation „Zweisatz“:</i> Für 4 Personen braucht man 200 g Mehl. Für 12 Personen braucht man 600 g Mehl.</p> <p><i>2. Cette question correspond à une situation „Dreisatz“:</i> Für 4 Personen braucht man 10 g Butter. Für 1 Person braucht man 2,5 g Butter. Für 5 Personen braucht man 12,5 g Butter.</p> </div>				
<p>le ratio</p>	<p>das Verhältnis (-se)</p>	<p>Die Maße der drei Winkel eines Dreiecks stehen in einem Verhältnis von 2:3:4. Berechne das Maß von jedem Winkel.</p> <div style="background-color: #ffe6e6; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>„In einem Verhältnis von 2:3:4“ se lit „In einem Verhältnis von zwei zu drei zu vier“.</p> </div>				
<p>l'échelle</p> <p>être à l'échelle</p> <p>la distance</p> <p>à vol d'oiseau</p> <p>l'agrandissement</p> <p>la réduction (d'une figure)</p>	<p>der Maßstab (-'e)</p> <p>maßstabsgerecht</p> <p>die Entfernung (-en) / der Abstand (-'e)</p> <p>die Luftlinie (-n)</p> <p>die Vergrößerung (-en)</p> <p>die Verkleinerung (-en)</p>	<p>Auf einer Karte im Maßstab 1:50 000 sind zwei Städte 10 cm voneinander entfernt. Was ist die wirkliche Entfernung zwischen diesen Städten?</p> <p>15 cm auf einer Landkarte entsprechen 90 km in der Natur. Beweise, dass der Maßstab der Karte 1:600 000 ist.</p> <p>Sind die Rechtecke 2, 3 und 4 Vergrößerungen des Rechtecks 1?</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>				

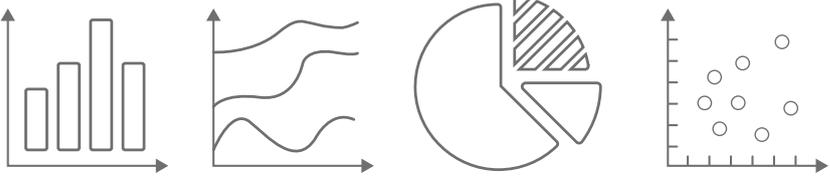
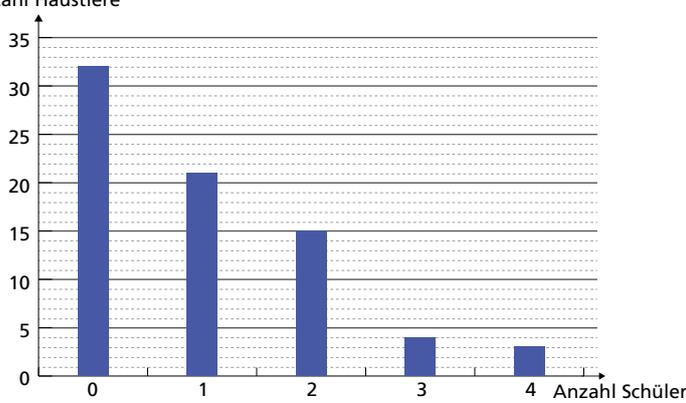


# Le vocabulaire mathématique au cycle 4

le pourcentage	der Prozentsatz (-e)	Dieses Kreisdiagramm stellt die Prozentsätze der Farben der Jacken dar, die in einem Sportladen verkauft werden.												
le symbole %	das Prozentsymbol (-e)	Es gibt insgesamt 200 Jacken in dem Laden. Wie viele Jacken sind entweder rot oder blau?												
« pour cent »	das Prozent (-e)													
	der Grundwert (-e) der Prozentwert (-e)	<p style="text-align: center;">Farben der Jacken</p> <table border="1"> <caption>Farben der Jacken</caption> <thead> <tr> <th>Farbe</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rot</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Schwarz</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Lila</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>	Farbe	Prozent	Rot	30%	Blau	25%	Grün	20%	Schwarz	15%	Lila	10%
Farbe	Prozent													
Rot	30%													
Blau	25%													
Grün	20%													
Schwarz	15%													
Lila	10%													
la réduction (la remise)	der Rabatt (-e)													
l'intérêt (sur un prêt)	der Zins (-en)													
l'augmentation	die Erhöhung (-en)	Ein Fahrrad kostet 140 €. Sein Preis soll um 15 % erhöht werden. a) Berechne die Preiserhöhung. b) Berechne den neuen Preis.												
la diminution / la réduction	die Ermäßigung (-en)													
le gain	der Gewinn (-e)	<div style="border: 1px solid #f0e68c; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <math display="block">\frac{15}{100} \times 140 = 21</math> <p>„15 %“ wird „15 Prozent“ gelesen. 140 ist der Grundwert dieser Rechnung. 21 ist der Prozentwert dieser Rechnung.</p> </div>												
la perte	der Verlust (-e)													
la taxe	die Steuer (-n)	Ein Mantel kostet 70 €. Was ist sein Preis nach einer Ermäßigung von 20 %?												
la taxe sur la valeur ajoutée (TVA)	die Mehrwertsteuer (-n)													
le paiement comptant	die Barzahlung (-en)	Ich kaufe ein Moped für 667 €. Dieser Preis enthält 16 % Mehrwertsteuer. Wie teuer ist das Moped ohne Mehrwertsteuer?												

# STATISTIQUES ET PROBABILITÉ – STATISTIK UND WAHRSCHEINLICHKEIT

## STATISTIQUES – STATISTIK

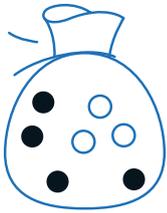
les données	die Daten	<p>Leonard hat Daten über die Bevölkerung von Straßburg bearbeitet: Berufsgruppen der Einwohner Anzahl der geborenen Mädchen und Jungen pro Jahr Bevölkerungsentwicklung</p>  <p>Welches Diagramm passt am besten zu jedem Titel?</p> <p>Man studiert das Alter der Mitglieder eines Schachclubs. Konstruiere ein Kreisdiagramm.</p>
la population	die Grundmenge (-n)	
le total au total	die Gesamtzahl (-en) insgesamt	
la série statistique/ l'échantillon	die Stichprobe (-n)	
le diagramme circulaire	das Kreisdiagramm (-e)	
le diagramme en barres	das Säulendiagramm (-e)	
le diagramme en bâtons	das Strecken- diagramm (-e)	
au moins au plus la plupart	mindestens höchstens die meisten	<p>Anzahl Haustiere</p>  <p>Sind die folgenden Aussagen richtig oder falsch? Begründe.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>32 Schüler haben kein Haustier.</li> <li>Die meisten Schüler haben mehrere Haustiere.</li> <li>Mehr als 75 % der Schüler haben mindestens ein Haustier.</li> <li>Von den Schülern, die mindestens ein Haustier haben, hat die Hälfte mehrere Haustiere.</li> </ol>
l'effectif	die absolute (-n) Häufigkeit (-en)	<p>Gegeben ist die folgende Stichprobe: 55 ; 40 ; 38 ; 82 ; 130 ; 200 ; 35 ; 20. Sind die folgenden Behauptungen jeweils richtig oder falsch?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Spannweite beträgt 200.</li> <li>der Zentralwert befindet sich zwischen 40 und 55.</li> <li>der Mittelwert beträgt 75.</li> </ul>
la fréquence	die relative (-n) Häufigkeit (-en)	
la moyenne en moyenne	der Durchschnitt (-e) / der Mittelwert (-e) durchschnittlich	
la médiane l'étendue	der Zentralwert (-e) die Spannweite (-n)	



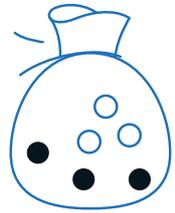
## PROBABILITÉ – WAHRSCHEINLICHKEIT

la carte	die Karte (-n)
la bille	die Murmel (-n)
le dé	der Würfel (-)
la pièce pile ou face	die Münze (-n) Kopf oder Zahl/ Wappen oder Zahl
l'urne le sac	die Urne (-n) das Säckchen (-) / der Beutel (-) / die Tasche (-n)
le tirage	das Ziehen (-)
tirer	ziehen
lancer lancer un dé	werfen würfeln
le jeu équilibré	das faire (-n) Spiel (-e)

In den folgenden Säckchen gibt es schwarze und weiße Kugeln. Wir wollen in jedem Säckchen rote Kugeln hinzufügen, so dass die folgenden Wahrscheinlichkeiten richtig sind. Ist es möglich? Antworte für jedes Säckchen.



**Säckchen 1:** Die Wahrscheinlichkeit, eine rote Kugel zu ziehen, ist  $\frac{5}{12}$ .



**Säckchen 2:** Die Wahrscheinlichkeit, eine rote Kugel zu ziehen, ist  $\frac{2}{5}$ .



**Säckchen 3:** Die Wahrscheinlichkeit, eine weiße oder eine rote Kugel zu ziehen, ist  $\frac{3}{4}$ .



**Säckchen 4:** Die Wahrscheinlichkeit, eine weiße oder eine rote Kugel zu ziehen, ist  $\frac{3}{4}$ .

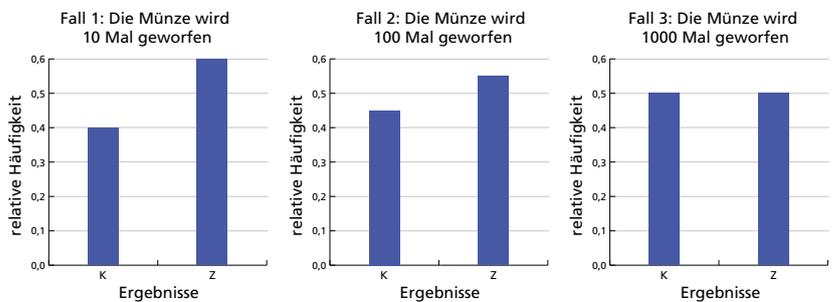
Wir werfen eine Münze 100 Mal. Es kommt 54 Mal Kopf raus. Kann man daraus schließen, dass diese Münze öfter Kopf zeigt als Zahl? Erkläre.

la probabilité	die Wahrscheinlichkeit (-en)
le hasard par hasard	der Zufall (-'e) zufällig
l'expérience aléatoire	das Zufallsexperiment (-e)
la situation d'équiprobabilité	die Gleichwahrscheinlichkeit (-en)
l'issue des issues équiprobables	das Ergebnis (-se) gleichwahrscheinliche Ergebnisse
l'univers	die Ergebnismenge (-n)

In einer Tasche sind 8 gelbe, 6 grüne und 5 schwarze Murmeln. Wir nehmen eine zufällige Murmel aus der Tasche. Was ist die Wahrscheinlichkeit, entweder eine grüne oder eine schwarze Murmel herauszunehmen?

Sind die Ergebnisse des Zufallsexperiments „Werfen eines gewöhnlichen Würfels“ gleichwahrscheinlich?

Eine Münze wird mehrmals geworfen und es wird jeweils die relative Häufigkeit für die Ergebnisse „Kopf“ bzw. „Zahl“ in einem Säulendiagramm dargestellt.



Was fällt dir auf?

l'échelle de probabilité	die Wahrscheinlichkeitsskala (die Wahrscheinlichkeitsskalen)
impossible	unmöglich
improbable	unwahrscheinlich
peu probable	kann vorkommen
probable	wahrscheinlich / kommt vor
très probable	sehr wahrscheinlich / kommt oft vor
certain	sicher
l'évènement	das Ereignis (-se)
l'évènement élémentaire	das Elementarereignis (-se)
l'évènement impossible	das unmögliche (-n) Ereignis (-se)
l'évènement certain	das sichere (-n) Ereignis (-se)
l'évènement contraire	das Gegenereignis (-se)
des évènements incompatibles	unvereinbare Ereignisse



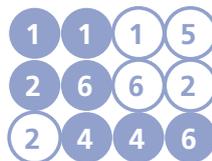
Platziere für jedes Ereignis den Buchstaben in den richtigen Bereich auf der Wahrscheinlichkeitsskala:

- A: „Kopf erhalten, wenn man eine 1 € Münze wirft.“
- B: „Der erste Tag im Jahre 2027 wird der 1. Januar sein.“
- C: „Den Hauptpreis im Lotto gewinnen.“
- E: „Regen am letzten Tag vom nächsten Monat haben.“
- F: „Frankreich wird das nächste internationale Fußballturnier gewinnen.“

Für folgendes Spiel zu zweit werden zwei faire Würfel benötigt.  
 „Ein Spieler ruft eine beliebige ganze Zahl zwischen 2 und 12 aus. Wenn die Summe beider Augenzahlen der Würfel der ausgerufenen Zahl gleich ist, dann gewinnt er. Sonst verliert er.“  
 Stelle mit Hilfe der Tabelle eine Strategie auf, um möglichst oft zu gewinnen.

Würfel 1 \ Würfel 2	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

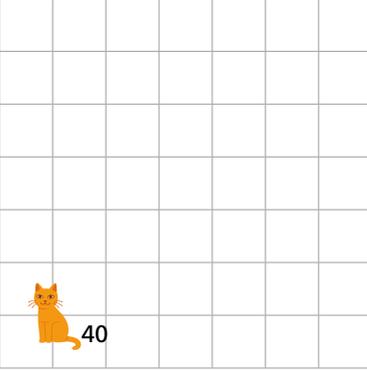
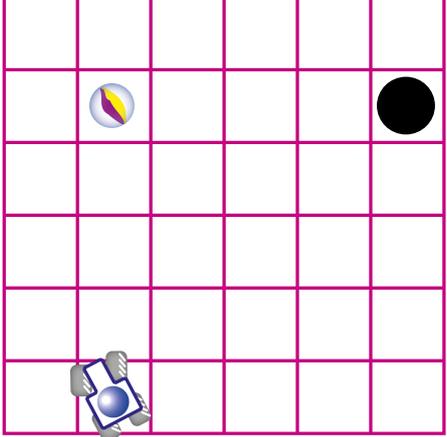
Eine Urne enthält weiße und graue Kugeln. Auf jeder steht eine Zahl. Wir ziehen eine Kugel.



1. Wir betrachten nur die Farbe. Gib alle möglichen Ergebnisse an.
2. Selbe Frage, wenn wir nur die Zahlen betrachten.
3. Gib ein sicheres Ereignis an.
4. Gib ein unmögliches Ereignis an.
5. Gib das Gegenereignis von „eine gerade Zahl ziehen“ an.
6. Finde zwei unvereinbare Ereignisse.



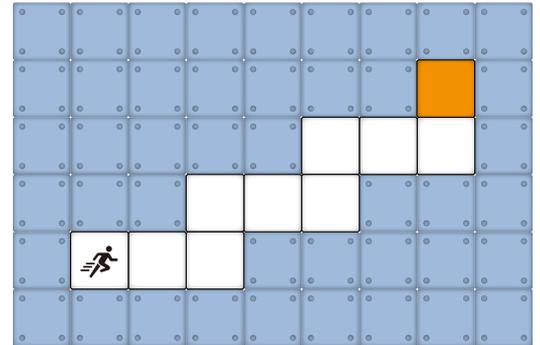
## ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION – ALGORITHMEN UND PROGRAMMIERUNG

<p>coder</p> <p>le codage</p> <p>le script</p>	<p>Programmieren</p> <p>die Programmierung (-en)</p> <p>das Skript (-e)</p>	<p>Was macht dieses Programm?</p> 
<p>le personnage (Scratch)</p> <p>le robot</p> <p>la position</p> <p>placer</p>	<p>die Figur (-en)</p> <p>der Roboter (-)</p> <p>die Lage (-n)</p> <p>ein zeichnen / ein tragen</p>	<p>Die Figur führt dieses Programm durch. Ein Karo hat eine Länge von 40 Pixeln.</p> <p>Zeichne das Muster, das die Katzenfigur zeichnet.</p>   <p>Wie ist die Lage und die Orientierung der Katzenfigur, wenn sie das Programm fertig durchgeführt hat? Zeichne sie auf dem Gitter.</p>
<p>se déplacer</p> <p>le trajet</p> <p>à droite</p> <p>à gauche</p> <p>en haut</p> <p>en bas</p>	<p>sich fort bewegen</p> <p>der Weg (-e)</p> <p>nach rechts</p> <p>nach links</p> <p>nach oben</p> <p>nach unten</p>	<p>Der Roboter muss die Murmel auf die gefärbte Zelle legen. Schreibe einen Algorithmus mit Hilfe dieser Schildchen:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">ein Schritt nach rechts</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">ein Schritt nach oben</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">die Murmel nehmen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">die Murmel ablegen</div> </div> 

(se) tourner	(sich) drehen / (sich) wenden
à droite	rechtsherum
à gauche	linksherum
faire demi-tour	um kehren
effectuer un quart de tour à droite	eine Vierteldrehung (-en) rechtsherum machen

Das Männchen führt dieses Programm durch und bewegt sich bis zur orangen Zelle:

Wiederhole 3 Mal



Wähle die richtigen Anweisungen, um den Rückweg zu kodieren:

Wiederhole 3 Mal

Anweisungen :



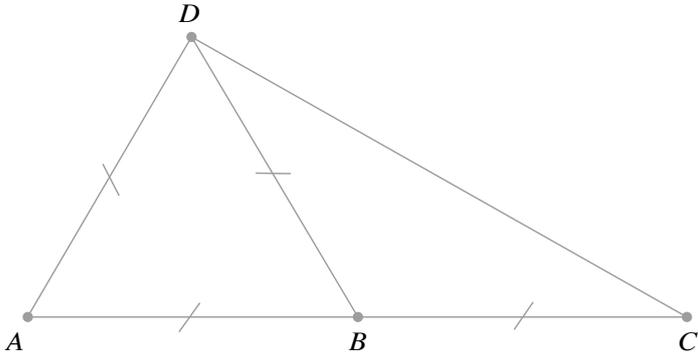


## GÉOMÉTRIE DANS LE PLAN – EBENE GEOMETRIE

### POINTS ET DROITES – PUNKTE UND GERADEN

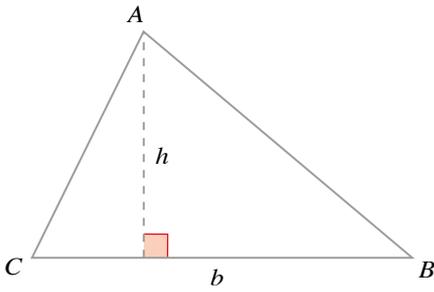
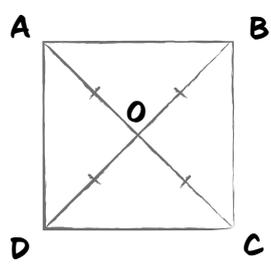
le point	der Punkt (-e)	Drei Punkte A, B und C liegen auf einer Geraden. B liegt zwischen A und C.
le point d'intersection	der Schnittpunkt (-e)	Wenn $AB = 12$ cm und $BC = 3,6$ cm, was ist dann der Abstand zwischen den Mittelpunkten von $[AB]$ und $[BC]$ ?
des points alignés	Punkte, die auf einer Geraden liegen / aufgereihte Punkte	
la droite	die Gerade (-n)	Die Punkte B, A und D liegen auf derselben Geraden. Bestimme, ob die Geraden (AC) und (DE) zueinander parallel sind.
la parallèle	die Parallele (-n)	
la perpendiculaire	die Senkrechte (-n)	
se couper	sich schneiden	
se couper en son milieu	sich halbieren	
la demi-droite	die Halbgerade (-n) / der Strahl (-en)	
l'origine	der Anfangspunkt (-e) / der Ursprung (-e)	
le segment	die Strecke (-n)	Wie kann man eine Strecke der Länge 50 cm im Verhältnis 1:3:4 einteilen?
la longueur	die Länge (-n)	
la distance	der Abstand (-e)	
de même longueur	gleich lang	
l'extrémité	der Endpunkt (-e)	
le milieu	der Mittelpunkt (-e)	

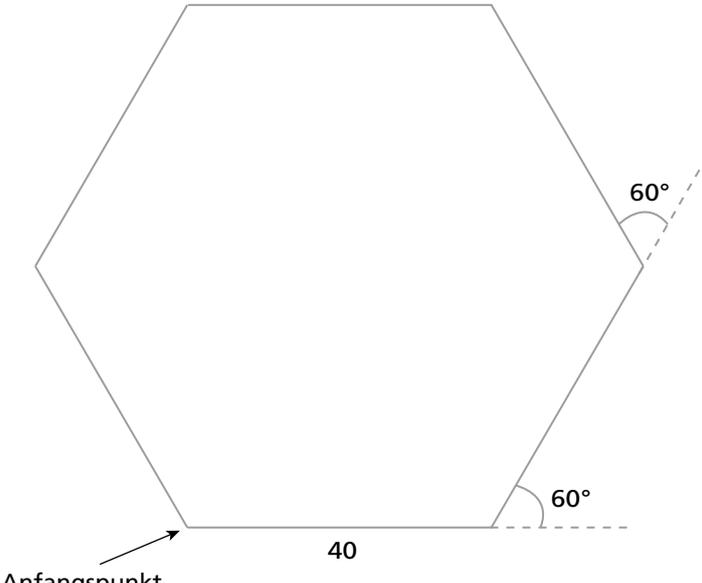
## FIGURES PLANES – EBENE FIGUREN

le plan	die Ebene (-n)	<p>Hier ist eine gekennzeichnete Figur. Die Punkte A, B und C liegen auf derselben Geraden.</p> 	
la figure	die Figur (-en)		
le dessin	die Zeichnung (-en)		
la figure à main levée	die Skizze (-n)		
le trait de construction	die Hilfslinie (-n)		
construire	konstruieren		
coder (une figure)	markieren / kennzeichnen		
le polygone	das Vieleck (-e)	<p>Was ist ACD für ein Dreieck ? Begründe.</p> <p><b>Remarque:</b> Il n'existe pas d'équivalent à l'expression française „Quelle est la nature du triangle ACD ?“.</p>	
le sommet	die Ecke (-n) / der Eckpunkt (-e)		
le côté	die Seite (-n)		
le côté adjacent	die Nachbarseite (-n) / die anliegende (-n) Seite (-n)		
le côté opposé	die gegenüberliegende (-n) Seite (-n) / die Gegenseite (-n)		
la diagonale	die Diagonale (-n)		
le triangle	das Dreieck (-e)	<p>Wirf drei Würfel und nenne die erhaltenen Augenzahlen <math>a</math>, <math>b</math> und <math>c</math>. Ist es möglich, ein Dreieck mit den Seitenlängen <math>a</math>, <math>b</math> und <math>c</math> cm zu konstruieren?</p> 	
le triangle quelconque	das beliebige (-n) Dreieck (-e)		
le triangle isocèle	das gleichschenklige (-n) Dreieck (-e)		
la base	die Basis (die Basen)		
le sommet principal	die Spitze (-n)		
les côtés égaux d'un triangle isocèle	die Schenkel		
le triangle équilatéral	das gleichseitige (-n) Dreieck (-e)		<p>a. In welchem Verhältnis stehen die drei Winkel eines gleichseitigen Dreiecks zueinander? b. In was für einem Dreieck stehen die Winkel im Verhältnis 1:2:3 zueinander? c. Gibt es ein gleichschenkliges Dreieck, dessen Winkel im Verhältnis 2:2:7 zueinander stehen?</p>
le triangle rectangle	das rechtwinklige (-n) Dreieck (-e)		
l'inégalité triangulaire	die Dreiecksungleichung (-en)		
constructible	konstruierbar / durchführbar		



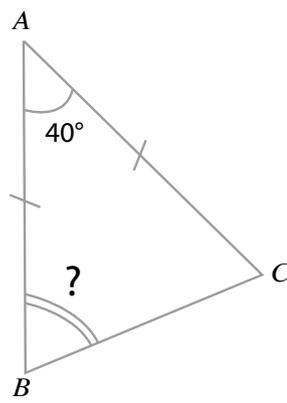
# Le vocabulaire mathématique au cycle 4

la médiatrice	die Mittelsenkrechte (-n)	<p>Berechne den Flächeninhalt eines Dreiecks mit Basis 5 cm und Höhe 3 cm.</p> 
le cercle circonscrit	der Umkreis (-e)	
le centre du cercle circonscrit	der Umkreismittelpunkt (-e)	
la hauteur	die Höhe (-n)	
l'orthocentre	der Höhenschnittpunkt (-e)	
la bissectrice	die Winkelhalbierende (-n)	
le cercle inscrit	der Inkreis (-e)	
le centre du cercle inscrit	der Inkreismittelpunkt (-e)	
la médiane	die Seitenhalbierende (-n)	<p>Die folgende Skizze ist gekennzeichnet.</p> <p>ABCD ist ein Viereck, dessen Diagonalen sich in O schneiden. Es gilt: <math>OA = 3,5 \text{ cm}</math> und <math>AB = 5 \text{ cm}</math>.</p> <p>Wir wollen wissen, was ABCD für ein Viereck ist.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kann man sagen, dass ABCD ein Rechteck ist?</li> <li>2. Kann man sagen, dass ABCD ein Quadrat ist?</li> </ol> 
le centre de gravité	der Schwerpunkt (-e)	
le quadrilatère	das Viereck (-e)	
le quadrilatère quelconque	das beliebige (-n) Viereck (-e)	
le trapèze	das Trapez (-e)	
le parallélogramme	das Parallelogramm (-e)	
le rectangle	das Rechteck (-e)	
la longueur	die Länge (-n)	
la largeur	die Breite (-n)	
le losange	die Raute (-n) / der Rhombus (die Rhomben)	
le carré	das Quadrat (-e)	

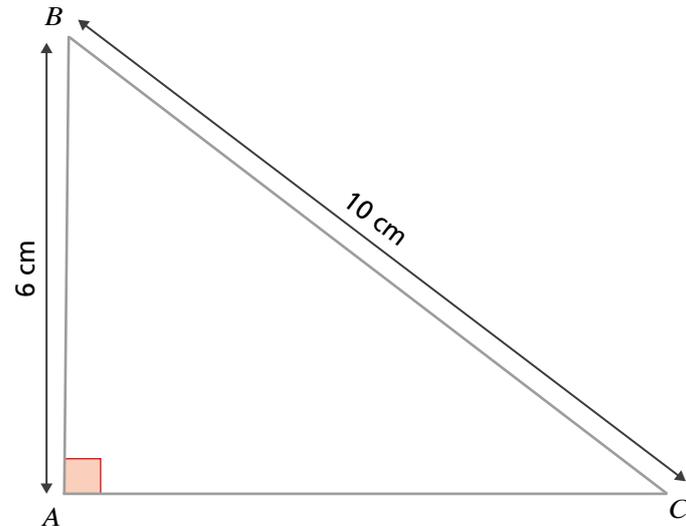
<p>le pentagone l'hexagone l'heptagone</p>	<p>das Fünfeck (-e) das Sechseck (-e) das Siebeneck (-e)</p>	<p>Man möchte einen „Block“ zusammenstellen, der zur Zeichnung des unten abgebildeten Sechsecks führt.</p>  <p>Fülle die Lücken des Skripts aus.</p> <pre> Definiere Sechseck Wiederhole [ ] mal   gehe [ ] er-Schritt   drehe dich um [ ] Grad     </pre>
<p>le cercle le disque  le centre le diamètre le rayon  la corde l'arc de cercle  le nombre Pi (<math>\pi</math>)</p>	<p>der Kreis (-e) die Scheibe (-n)  der Mittelpunkt (-e) der Durchmesser (-) der Radius (die Radian) die Sehne (-n) der Kreisbogen (-) oder (-)  die Kreiszahl Pi</p>	<p>Kreuze an! Der Flächeninhalt einer Scheibe mit Radius 5 cm ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>5\pi \text{ cm}^2</math></li> <li>• <math>10\pi \text{ cm}^2</math></li> <li>• <math>25\pi \text{ cm}^2</math></li> </ul> <p>Konstruiere einen Kreis (K) um O mit Radius 3 cm. Konstruiere zwei Durchmesser [IG] und [TR] von (K). Was ist ITGR für ein Viereck?</p>

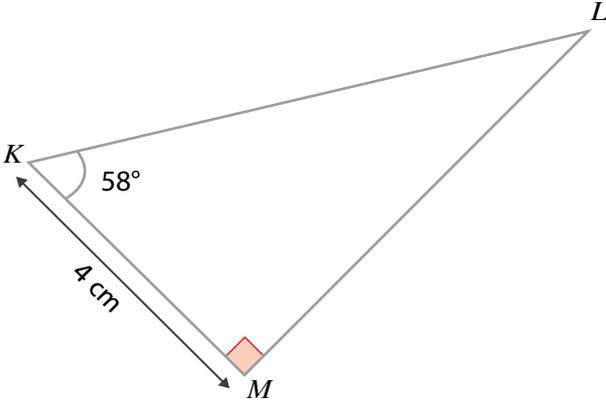


## ANGLES – WINKEL

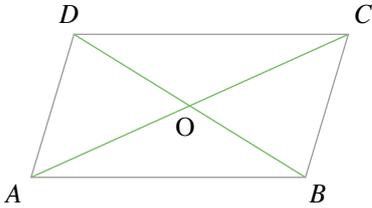
l'angle	der Winkel (-)	Wie groß ist der fehlende Winkel? 
le sommet de l'angle	der Scheitelpunkt (-e)	
le côté de l'angle	der Schenkel (-)	
le secteur angulaire	der Kreisausschnitt (-e)	
la somme des angles	die Winkelsumme (-n)	
angles opposés par le sommet	Scheitelwinkel	
angles adjacents	anliegende Winkel	
angles alternes-internes	Wechselwinkel	
angles correspondants	Stufenwinkel	

## TRIANGLE RECTANGLE – RECHTWINKLIGES DREIECK

l'hypoténuse	die Hypotenuse (-n)	<p>Dans le cas d'un triangle rectangle, les côtés de l'angle droit portent des noms particuliers en allemand.</p> 
le côté de l'angle droit	die Kathete (-n)	
le théorème de Pythagore	der Satz des Pythagoras	<p>1. Färbe die Katheten des Dreiecks ABC in Rot. 2. Berechne die fehlende Länge.</p>
l'égalité de Pythagore	die Gleichheit des Pythagoras	
la réciproque	der Kehrsatz (-e)	
la contraposée	die Umkehrung (-en) / die Kontraposition (-en)	
le triplet pythagoricien	das pythagoreische (-n) Zahlentripel (-)	<p>Richtig oder falsch? Begründe. „(3, 4, 5) ist ein pythagoreisches Tripel.“</p>

la trigonométrie	die Trigonometrie	Wir betrachten das folgende Dreieck KLM.																
l'angle aigu	der spitze (-n) Winkel (-)	Finde jeweils die richtige Antwort.																
le cosinus	der Kosinus (-se)																	
le sinus	der Sinus (-se)																	
la tangente	der Tangens (-)																	
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Die Gegenkathete von <math>\widehat{LKM}</math> ist ...</td> <td>[KL]</td> <td>[LM]</td> <td>[MK]</td> </tr> <tr> <td>Die Ankathete von <math>\widehat{LKM}</math> ist ...</td> <td>[KL]</td> <td>[LM]</td> <td>[MK]</td> </tr> <tr> <td><math>\tan \widehat{LKM}</math> ist gleich ...</td> <td><math>\frac{LM}{KL}</math></td> <td><math>\frac{KM}{LM}</math></td> <td><math>\frac{LM}{KM}</math></td> </tr> </tbody> </table>				A	B	C	Die Gegenkathete von $\widehat{LKM}$ ist ...	[KL]	[LM]	[MK]	Die Ankathete von $\widehat{LKM}$ ist ...	[KL]	[LM]	[MK]	$\tan \widehat{LKM}$ ist gleich ...	$\frac{LM}{KL}$	$\frac{KM}{LM}$	$\frac{LM}{KM}$
	A	B	C															
Die Gegenkathete von $\widehat{LKM}$ ist ...	[KL]	[LM]	[MK]															
Die Ankathete von $\widehat{LKM}$ ist ...	[KL]	[LM]	[MK]															
$\tan \widehat{LKM}$ ist gleich ...	$\frac{LM}{KL}$	$\frac{KM}{LM}$	$\frac{LM}{KM}$															

**TRIANGLES ÉGAUX ET SEMBLABLES – GLEICHE UND ÄHNLICHE DREIECKE**

triangles égaux	kongruente Dreiecke / gleiche Dreiecke	ABCD est un Parallélogramme, dessen Mittelpunkt O ist. Gib die Dreiecke an, die kongruent sind.
		



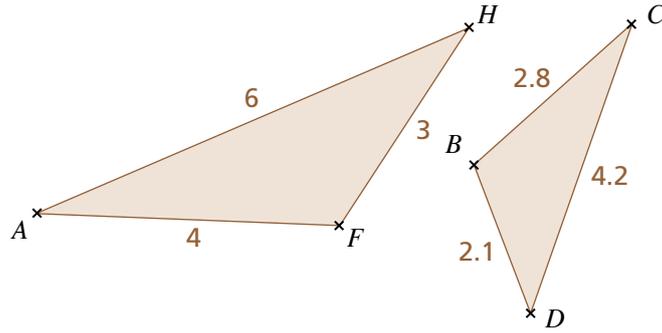
triangles semblables

ähnliche Dreiecke

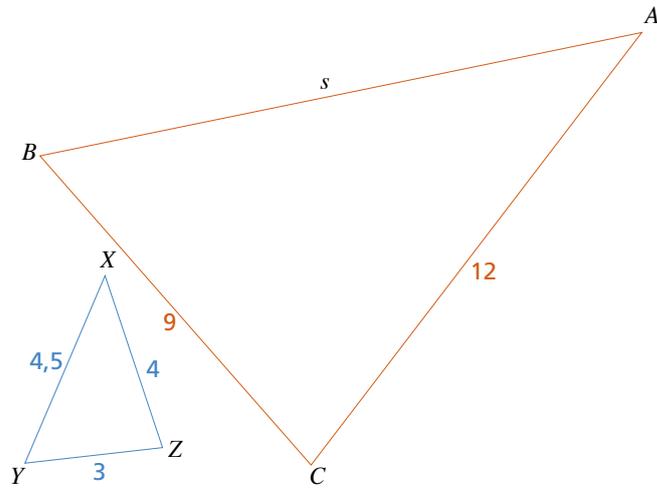
le coefficient d'agrandissement / de réduction

der Ähnlichkeitsfaktor (-en)

Sind die Dreiecke AHF und DBC ähnlich? Begründe deine Antwort.



Gib, falls möglich, den Ähnlichkeitsfaktor an.



Die Dreiecke ABC und XYZ sind ähnlich. Bestimme den Wert von  $s$ .

Zeichne eine Verkleinerung des Dreiecks ABC mit dem Ähnlichkeitsfaktor  $\frac{5}{6}$ .

le théorème de Thalès

la réciproque du théorème de Thalès

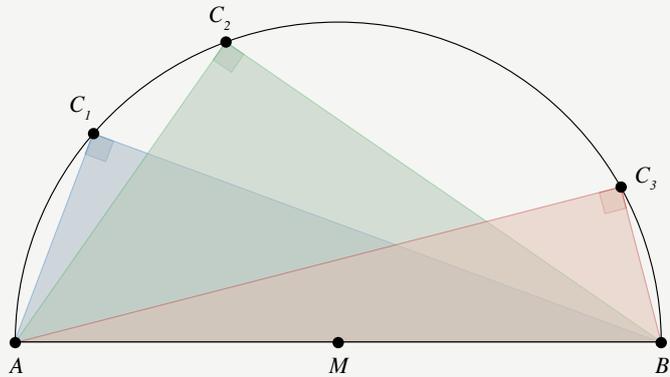
Les points A,E,C d'une part et A,F,B d'autre part, sont alignés dans le même ordre.

der Strahlensatz

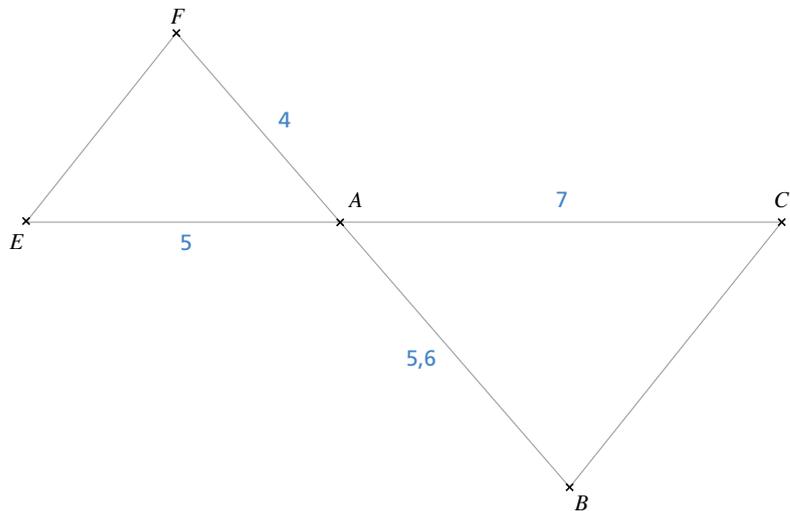
der Kehrsatz des Strahlensatzes

Die Punkte A,E,C einerseits und A,F,B andererseits liegen in derselben Reihenfolge auf einer Geraden.

Le théorème appelé en France « théorème de Thalès » est désigné en Allemagne par « Strahlensatz », alors que « der Satz von Thales » allemand correspond, en France, à la propriété du « triangle rectangle inscrit dans un demi-cercle ».



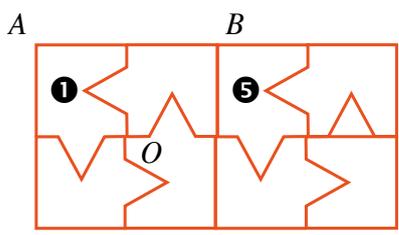
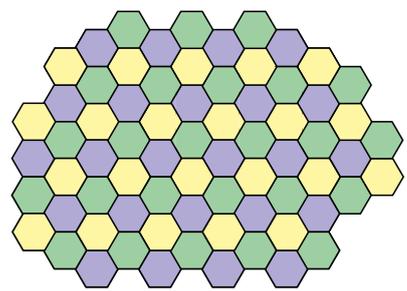
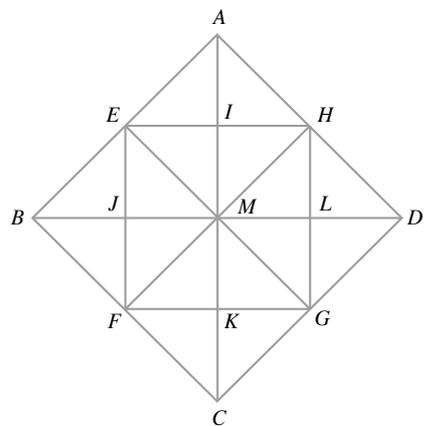
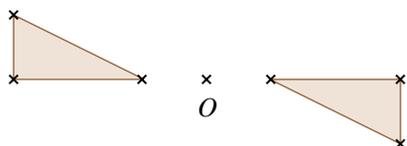
Ergänze den folgenden Text, der beweist, dass (EF) und (BC) zueinander parallel sind.

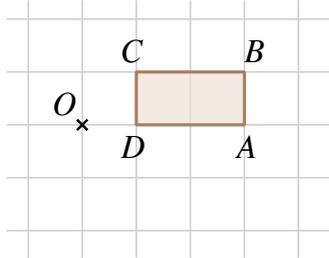
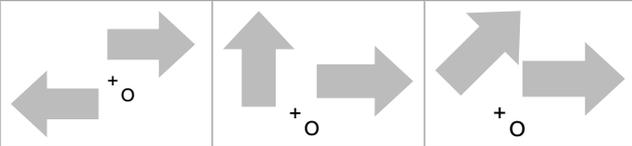
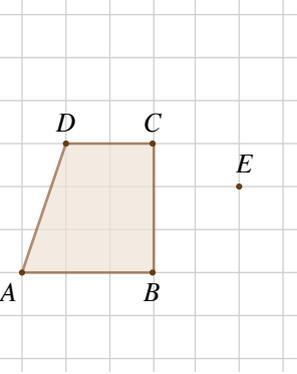


Lösung:  
 Die Geraden ... und ... schneiden sich im Punkt ...  
 Einerseits: ...  
 Andererseits: ...  
 Da:  
 • die Punkte ... einerseits und die Punkte ... andererseits in der gleichen Reihenfolge auf einer Geraden liegen,  
 • ... = ...  
 gilt nach dem ... des Strahlensatzes, dass die Geraden (EF) und (BC) zueinander parallel sind.



## LES TRANSFORMATIONS – ABILDUNGEN

la transformation transformer	die Abbildung (-en) abilden	Durch welche Abbildung wird das Vieleck 1 zum Vieleck 5? 
l'image	das Bild (-er)	
superposable	deckungsgleich	
la frise	der Fries (-e) / das Bandmuster (-)	
la rosace	die Rosette (-n)	
le pavage	die Parkettierung (-en) / die Pflasterung (-en)	Finde ein Muster und das Grundmuster dieser Parkettierung. Mit welcher Abbildung findet man das Muster mit Hilfe des Grundmusters? Welche Abbildungen hat man verwendet, um diese Parkettierung mit Hilfe des Musters zu konstruieren? 
le motif de base le motif élémentaire	das Muster (-) das Grundmuster (-)	
la symétrie axiale	die Achsenspiegelung (-en) / die Achsensymmetrie (-n) / die Geradenspiegelung (-en)	Die folgende Figur ist eine Parkettierung aus dem Dreieck BEJ, das rechtwinklig und gleichschenkelig bei J ist. 
l'axe	die Symmetrieachse (-n)	a. Was ist das Bild des Dreiecks BEJ bei der Geradenspiegelung an (BD)? b. Was ist das Bild des Dreiecks AMH bei der Verschiebung, die E auf B abbildet? c. Unter welcher Abbildung ist das Dreieck AMD das Bild des Dreiecks AIH?
symétrique (par rapport à une droite)	achsensymmetrisch	
construire le symétrique	spiegeln	
la symétrie centrale	die Punktspiegelung (-en) / die Punktsymmetrie (-n)	Sind folgende Figuren punktsymmetrisch an O? 
symétrique (par rapport à un point)	punktsymmetrisch	
le demi-tour	die Halbdrehung (-en)	
la translation	die Verschiebung (-en) / das Verschieben	M' ist der Bildpunkt von M unter der Verschiebung, die A auf B abbildet. a. Zeichne den Bildpunkt B' von B unter dieser Verschiebung. b. Erkläre, warum ABM'M ein Parallelogramm ist. 
la flèche d'une translation	der Verschiebungspfeil (-e) die Richtung (-en)	
la direction le sens	der Sinn (-e) / der Richtungssinn (-e)	

<p>la rotation</p> <p>le centre de rotation</p> <p>le sens de rotation</p> <p>l'angle de rotation</p> <p>dans le sens horaire</p> <p>le sens anti-horaire</p>	<p>die Drehung (-en)</p> <p>das Drehzentrum (die Drehzentren)</p> <p>die Drehrichtung (-en) / der Drehsinn (-e)</p> <p>der Drehwinkel (-)</p> <p>im Uhrzeigersinn</p> <p>gegen den Uhrzeigersinn</p>	<p>Konstruiere das Bild des Rechtecks ABCD bei der Drehung um O mit Winkel <math>90^\circ</math> im Uhrzeigersinn.</p>  <p>Welche Figur stellt einen Pfeil und sein Bild bei einer Drehung um <math>90^\circ</math> um O dar?</p> 
<p>l'homothétie</p> <p>le centre de l'homothétie</p> <p>le rapport de l'homothétie</p>	<p>die zentrische (-n) Streckung (-en)</p> <p>das Streckungszentrum (die Streckungszentren)</p> <p>der Streckungsfaktor (-en) / der Streckfaktor (-en)</p>	<p>Strecke das Viereck ABCD von E aus um den Faktor 2.</p> 

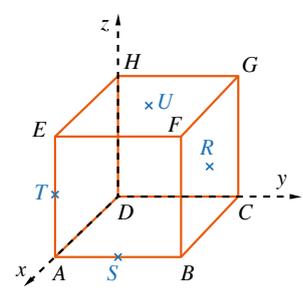


## GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE – RAUMGEOMETRIE

### SE REPÉRER – SICH ORIENTIEREN

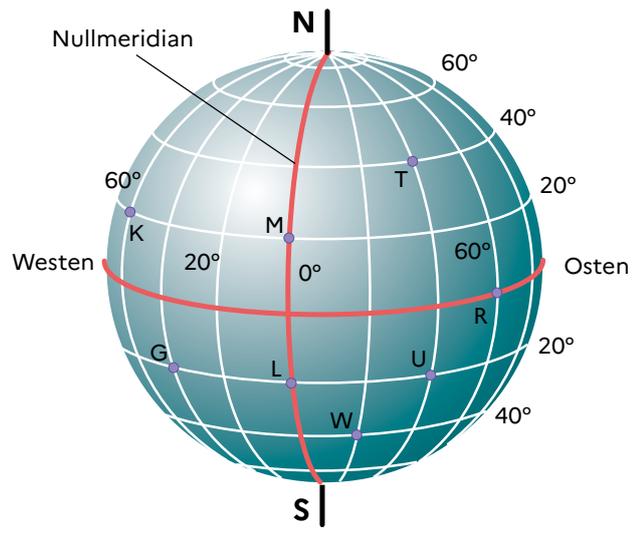
la sphère	die Kugelfläche (-n)
le grand cercle	der Großkreis (-e)
le méridien	der Längengrad (-e) / der Meridian (-e)
le méridien de Greenwich	der Nullmeridian / der Meridian von Greenwich
l'équateur	der Äquator
le degré de latitude	der Breitengrad (-e)
le degré de longitude	der Längengrad (-e)
le Nord	der Norden
le Sud	der Süden
l'Est	der Osten
l'Ouest	der Westen

Gegeben ist ein Würfel mit Kantenlänge 4.  
 a. Gib die Koordinaten aller Eckpunkte an.  
 b. S und T sind Kantenmittelpunkte. Gib ihre Koordinaten an.  
 c. Selbe Frage mit R und U, die Flächenmittelpunkte sind.



„20° de longitude est“ se dit „20° östlicher Länge“.  
 „être à 10° de latitude nord“ se dit „auf dem zehnten Grad nördlicher Breite liegen.“

Welche geographischen Koordinaten besitzen die vorgegebenen Punkte K, G, W und T?



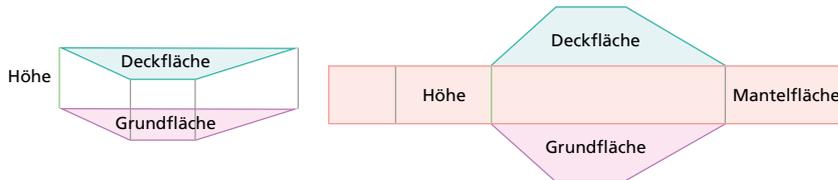
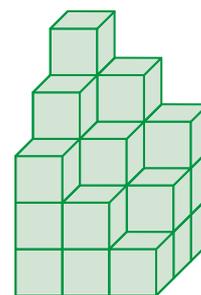
Welche geographischen Koordinaten kann eine Stadt haben, die sich auf dem Äquator befindet?

**SOLIDES – KÖRPER**

le solide	der Körper (-)
l'espace	der Raum
le sommet	die Ecke (-n) / der Eckpunkt (-e)
l'arête	die Kante (-n)
la face	die Fläche (-n)
la face de côté	die Seitenfläche (-n)
la base	die Grundfläche (-n)
la face supérieure	die Deckfläche (-n)
la surface	die Oberfläche (-n)
la surface latérale	die Mantelfläche (-n)
le polyèdre	das Polyeder (-)
le cube	der Würfel (-)
le pavé droit / le parallélépipède rectangle	der Quader (-)
le prisme droit	das gerade Prisma (die geraden Prismen)
la pyramide	die Pyramide (-n)
la pyramide régulière	die regelmäßige (-n) Pyramide (-n)
le cylindre	der Zylinder (-)
le cône	der Kegel (-)
la génératrice	die Mantellinie (-n)
la boule	die Kugel (-n)

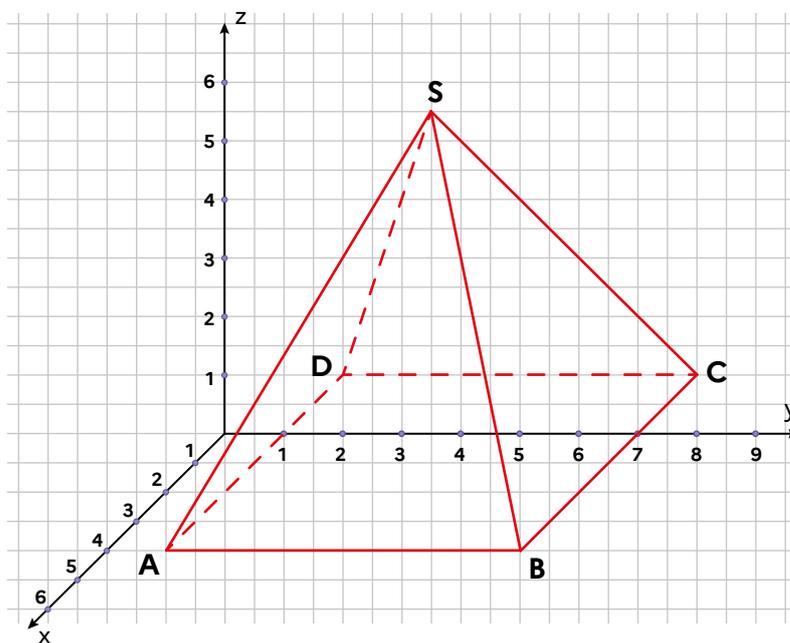
Der folgende Körper besteht aus gleichen Würfeln.

Wie viele Würfel braucht man mindestens, um diesen Körper zu einem Quader zu ergänzen?

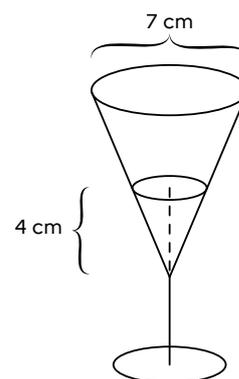


Die Länge eines Quaders misst 12 cm, seine Breite misst 6 cm und seine Höhe misst 4 cm.  
Berechne seinen Rauminhalt, den Flächeninhalt jeder Seitenfläche und die Summe der Längen aller Kanten.

Die folgende Abbildung zeigt eine regelmäßige Pyramide mit einer quadratischen Grundfläche, die in der  $xy$ -Ebene liegt.  
Bestimme die Koordinaten aller Eckpunkte.

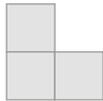
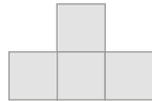
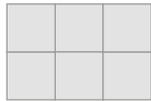
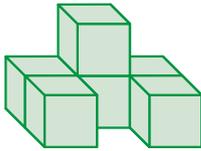
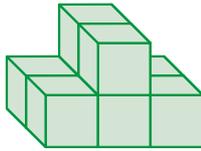
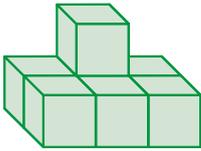
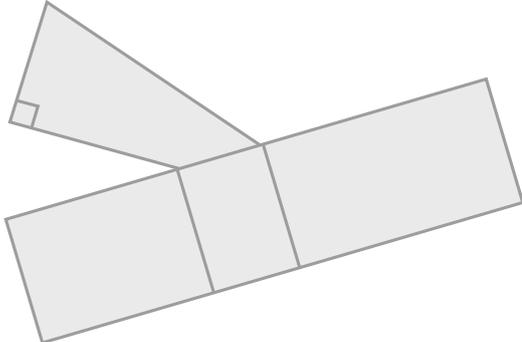
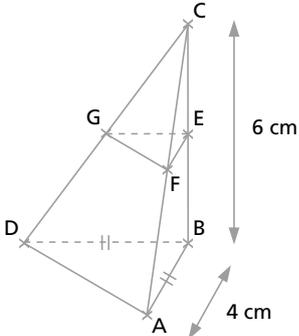
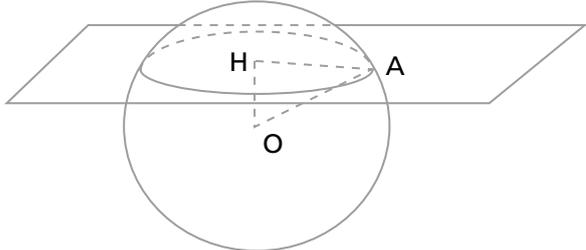


Das nebenstehende kegelförmige Glas wird bis zur Hälfte seiner Höhe mit Orangensaft gefüllt. Zu wie viel Prozent ist das Glas jetzt gefüllt?





# Le vocabulaire mathématique au cycle 4

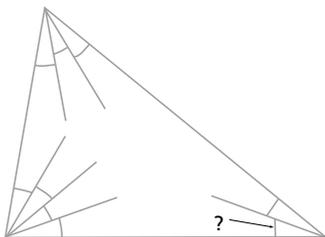
<p>la représentation en perspective</p> <p>le trait</p> <p>le trait pointillé</p> <p>la vue ... de face</p> <p>... de derrière</p> <p>... du dessus</p> <p>... de dessous</p> <p>... de gauche</p> <p>... de droite</p>	<p>das Schrägbild (-er)</p> <p>der Strich (-e)</p> <p>die gestrichelte (-n) Linie (-n)</p> <p>die Ansicht (-en)</p> <p>... von vorn / die Vorderansicht (-en)</p> <p>... von hinten / die Hinteransicht (-en)</p> <p>... von oben / die Draufsicht (-en)</p> <p>... von unten</p> <p>... von links</p> <p>... von rechts</p>	<p>Ein Körper besteht aus gleichen Würfeln. Du siehst hier verschiedene Ansichten von diesem Körper.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Ansicht von links</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ansicht von vorn</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ansicht von oben</p> </div> </div> <p>Zu welchem der folgenden Körper passen diese Ansichten?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>
<p>le patron</p>	<p>das Netz (-e)</p>	<p>Leya hat das Netz eines Prismas gezeichnet. Sie hat aber einige Flächen vergessen. Vervollständige ihre Konstruktion!</p> 
<p>la section</p>	<p>der Schnitt (-e) / die Schnittfläche (-n)</p>	<p>Die Flächen CBA und CBD der Pyramide CDAB sind rechtwinklige Dreiecke in B und die Grundfläche DBA ist ein rechtwinkliges gleichschenkliges Dreieck in B. Es gilt: <math>CB = 6\text{ cm}</math> und <math>AB = 4\text{ cm}</math>. Die Pyramide wird durch eine zur Grundfläche parallele Ebene geschnitten. Diese Ebene verläuft durch E, so dass: <math>CE = 3\text{ cm}</math>. Die Pyramide CGFE ist eine Verkleinerung der Pyramide CDAB. Berechne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Ähnlichkeitsfaktor,</li> <li>• den Flächeninhalt von GEF,</li> <li>• den Rauminhalt von CGFE.</li> </ul> <p>Die Kugel mit Mittelpunkt O und Radius OA wird durch eine Ebene geschnitten. Beschreibe die Schnittfläche.</p>  

# MESURES ET GRANDEURS – MAßE UND GRÖSSEN

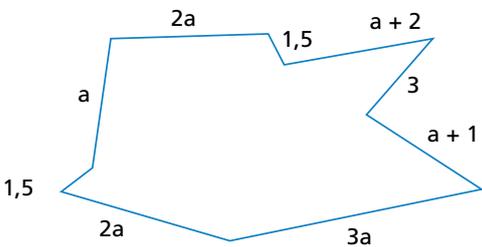
## L'UNITÉ – DIE EINHEIT

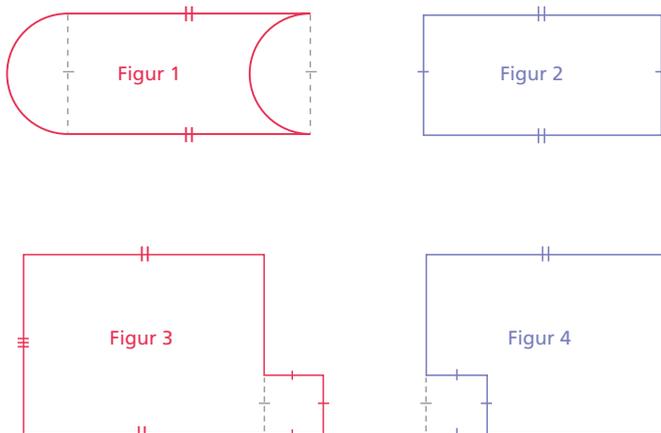
l'unité de mesure	die Einheit (-en) / die Maßeinheit (-en)	<table border="1"> <tr><td><math>10^{-1}</math></td><td>Dezi-</td></tr> <tr><td><math>10^{-2}</math></td><td>Zenti-</td></tr> <tr><td><math>10^{-3}</math></td><td>Milli-</td></tr> <tr><td><math>10^{-6}</math></td><td>Mikro-</td></tr> <tr><td><math>10^{-9}</math></td><td>Nano-</td></tr> </table>	$10^{-1}$	Dezi-	$10^{-2}$	Zenti-	$10^{-3}$	Milli-	$10^{-6}$	Mikro-	$10^{-9}$	Nano-	<table border="1"> <tr><td><math>10^{12}</math></td><td>Tera-</td></tr> <tr><td><math>10^9</math></td><td>Giga-</td></tr> <tr><td><math>10^6</math></td><td>Mega-</td></tr> <tr><td><math>10^3</math></td><td>Kilo-</td></tr> <tr><td><math>10^2</math></td><td>Hekto-</td></tr> <tr><td><math>10^1</math></td><td>Deka-</td></tr> </table>	$10^{12}$	Tera-	$10^9$	Giga-	$10^6$	Mega-	$10^3$	Kilo-	$10^2$	Hekto-	$10^1$	Deka-
$10^{-1}$	Dezi-																								
$10^{-2}$	Zenti-																								
$10^{-3}$	Milli-																								
$10^{-6}$	Mikro-																								
$10^{-9}$	Nano-																								
$10^{12}$	Tera-																								
$10^9$	Giga-																								
$10^6$	Mega-																								
$10^3$	Kilo-																								
$10^2$	Hekto-																								
$10^1$	Deka-																								
kilo-	Kilo-																								
hecto-	Hekto-																								
déca-	Deka-																								
déci-	Dezi-																								
centi-	Zenti-																								
milli-	Milli-																								

## ANGLES – WINKEL

le degré	der Grad (-e)	Was ist der Wert des gesuchten Winkelmaßes? 
l'unité d'angle	die Winkeleinheit (-en) / die Winkelgröße (-n)	
la mesure d'angle	das Winkelmaß (-e)	

## LONGUEURS – LÄNGEN

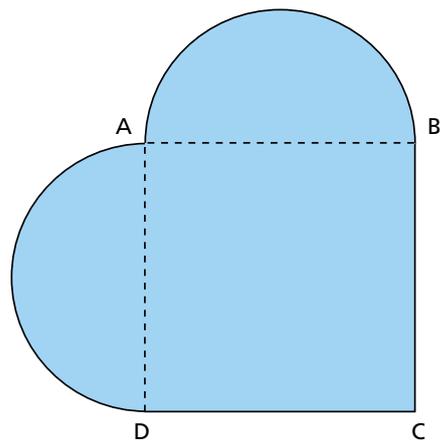
l'unité de longueur	die Längeneinheit (-en)	 <p>Die hier benutzte Einheit ist der Zentimeter.</p> <p>a. Berechne den Umfang dieser Figur für folgende Werte der Variablen a:  <math>a = 2</math>   <math>a = 3</math>   <math>a = 1/2</math>   <math>a = 1/10</math>   <math>a = 8</math>   <math>a = 10</math>.</p> <p>b. Finde ein Verfahren, mit dem man so schnell wie möglich alle Rechnungen durchführen kann.</p> <p>Vergleiche jeweils Umfang und Flächeninhalt der blauen und der roten Figur.</p>
le mètre	der Meter (-)	
mesurer	messen	
reporter	übertragen	
le périmètre	der Umfang (-e)	





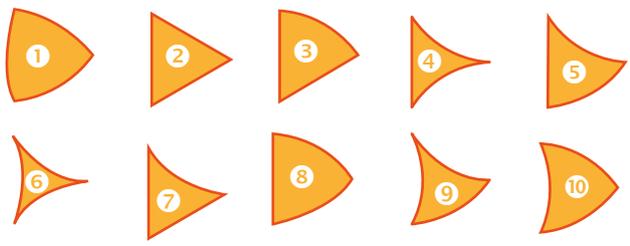
## AIRE – FLÄCHENINHALT

la surface	die Fläche (-n)
l'aire	der Flächeninhalt (-e) / die Fläche (-n)
l'unité d'aire	die Flächeneinheit (-en)
le mètre carré	der Quadratmeter (-)
l'are	das Ar (-e)
l'hectare	das Hektar (-e) <i>Mais on dit :</i> 3 Ar, 2 Hektar



ABCD ist ein Quadrat mit 2 cm Seitenlänge. Die Halbkreise haben [AB] und [DA] als Durchmesser. Berechne den Umfang und den Flächeninhalt dieser Figur.

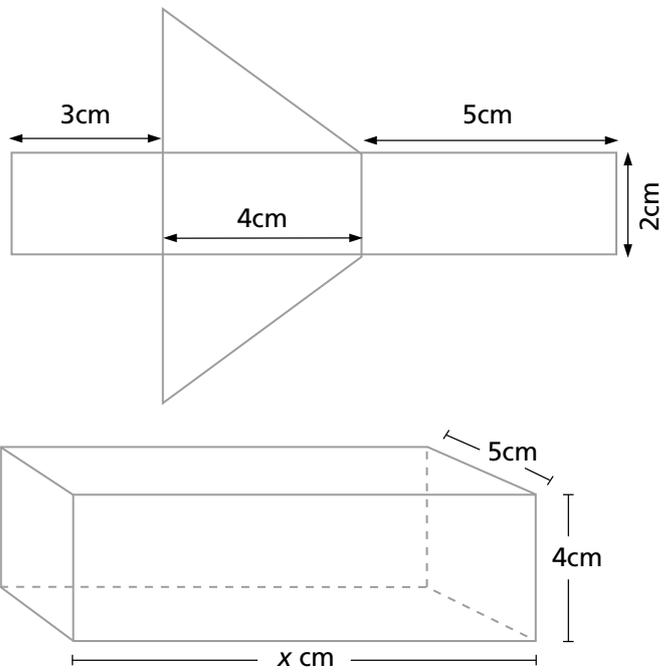
Ordne die Flächeninhalte dieser Figuren der Größe nach.



## VOLUME / CONTENANCE – VOLUMEN

le volume	das Volumen (-) / der Rauminhalt (-e)
le mètre cube	der Kubikmeter (-)
la contenance	das Hohlvolumen (-)
le litre	der Liter (-)

Berechne den Rauminhalt dieses geraden Prismas:



Das Volumen dieses Quaders ist  $150 \text{ cm}^3$ . Was ist der Wert von  $x$ ?

Wandle  $0,04 \text{ m}^3$  in Liter um.

## TEMPS / DURÉE – ZEIT / DAUER

l'unité de durée la seconde la minute l'heure l'horaire	die Zeiteinheit (-en) die Sekunde (-n) die Minute (-n) die Stunde (-n) die Uhrzeit (-en)	Ergänze : 2,25 h = ... h ... min  En Allemagne les unités abrégées sont notées conformément aux normes internationales (h, min, s, km, km/h, kWh...) même si elles sont lues en utilisant les mots allemands (Stunden, Minuten, Sekunden, Kilometer, Kilometer pro Stunde, Kilowattstunde...)  Zwei Nachtwächter beginnen ihre verschiedenen Rundgänge am Tor einer Fabrik um 22 Uhr. Der erste kommt alle halbe Stunde am Tor vorbei und der zweite braucht für jede Runde 45 Minuten. Um welche Uhrzeit werden sich die Nachtwächter zum ersten Mal am Tor treffen?  Pour indiquer l'heure qu'il est, on utilise le mot <b>Uhr</b> en allemand. Le mot <b>Stunde</b> est utilisé pour désigner une durée. Exemple: „Es ist drei Uhr“, mais on dira „Die Fahrt dauert drei Stunden“.
la durée	die Dauer (-n) / die Zeitspanne (-n)	

## POIDS – GEWICHT

la masse le poids le gramme la tonne	die Masse (-n) das Gewicht (-e) das Gramm (-e) die Tonne (-n)	
---	--	--

## GRANDEURS – GRÖSSEN

la vitesse moyenne parcourir le chemin parcouru le temps de parcours le mouvement uniforme	die Durchschnittsgeschwindigkeit (-en) zurück legen der zurückgelegte (-n) Weg (-e) die Fahrzeit (-en) die gleichförmige (-n) Bewegung (-en)	Ein Wagen braucht 2 Stunden und 30 Minuten, um 200 Kilometer zu fahren. 1. Berechne seine Durchschnittsgeschwindigkeit. 2. Welche Strecke legt der Wagen in 3 Stunden und 36 Minuten zurück? 3. Wie lange braucht der Wagen, um 540 Kilometer zu fahren?
la puissance l'énergie	die Leistung (-en) die Energie (-n)	Eine Klimaanlage verbraucht 13 kWh, wenn sie 5 Stunden läuft. Was ist ihre Leistung?
le débit	die Abflussmenge (-n)	Die durchschnittliche Abflussmenge des Rheins est 2 200 m <sup>3</sup> /s. Wandle sie in L/min um.
la masse volumique	die Dichte (-n)	Die Dichte von Zinn est 7 310 kg/m <sup>3</sup> . Der Rauminhalt einer Zinnplatte beträgt 600 cm <sup>3</sup> . Bestimme ihre Masse.

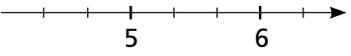
## CONVERTIR – UMRECHNEN

convertir	um rechnen / um wandeln	Wandle 100 m/min in km/h um.  Rechne 0,2 Stunden in Minuten um.
la conversion	die Umrechnung (-en) / die Umwandlung (-en)	En Allemagne, le symbole $\cong$ est dédié à la correspondance entre deux grandeurs. Par exemple, si un robinet remplit 36 L en 1 minute, alors on écrirait en Allemagne 1 min $\cong$ 36 L.



## GÉNÉRALITÉS – ALLGEMEINES

### LA QUESTION FLASH – DIE BLITZFRAGE

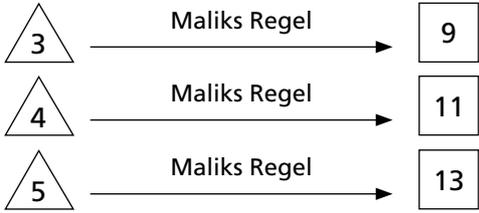
la question flash	die Blitzfrage (-n)	<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
la course aux nombres	das Zahlenrennen (-)	Trage den Punkt A mit Abszisse $\frac{17}{3}$ ein.	
		Gib die Dezimalschreibweise von $\frac{21}{4}$ an.	
		Wie oft ist $\frac{1}{6}$ in $\frac{4}{3}$ ?	
		$10^2 + 10^{-1}$	
		Fülle aus.	$\frac{1}{4} + \dots = 0,75$

### LES INSTRUMENTS / LES OUTILS – DIE WERKZEUGE

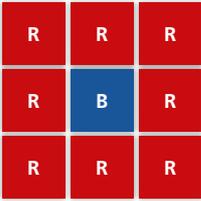
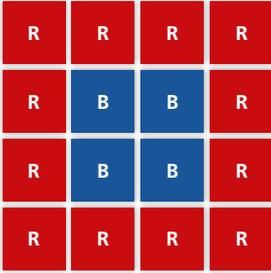
l'instrument	das Werkzeug (-e)																										
la règle	das Lineal (-e)																										
l'équerre	das Geodreieck (-e) / das Zeichendreieck (-e)																										
le compas	der Zirkel (-)																										
le rapporteur	der Winkelmesser (-)																										
la calculatrice	der Taschenrechner (-)	In der Zelle D1 eines Tabellenkalkulationsprogramms möchte ich die Summe der Zellen A1, B1 und C1 berechnen. Welche Formel soll ich tippen?																									
le tableau	die Tabelle (-n)	<table border="1" data-bbox="641 1124 1002 1321"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <th>2</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>3</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>4</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1	5	7	9		2					3					4				
	A	B	C	D																							
1	5	7	9																								
2																											
3																											
4																											
le tableur	das Tabellenkalkulationsprogramm (-e)																										
la colonne	die Spalte (-n)																										
la ligne	die Zeile (-n)																										
la cellule	die Zelle (-n)																										
étirer une cellule (vers la droite)	eine Zelle (nach rechts) ziehen	In der Zelle A2 eines Tabellenkalkulationsprogramms habe ich die Formel ..... = - 5 * A1 * A1 + 2 * A1 - 14 eingegeben und dann nach rechts gezogen. Welche Zahl erscheint in der Zelle B2?																									
		<table border="1" data-bbox="641 1512 853 1630"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>-4</td> <td>-3</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>-102</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	1	-4	-3	2	-102																	
	A	B																									
1	-4	-3																									
2	-102																										
le logiciel de géométrie dynamique	die dynamische (-n) Geometriesoftware (-s)																										

# LES SIX COMPÉTENCES MATHÉMATIQUES – DIE SECHS MATHEMATISCHEN KOMPETENZEN

## CHERCHER – SUCHEN

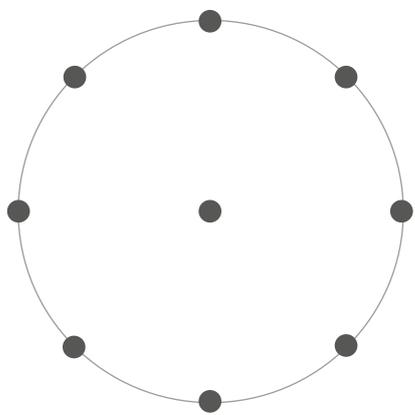
chercher	suchen	<p>Malik benutzt eine Regel, um die Zahl im Kästchen aus der Zahl im Dreieck zu berechnen.</p> 
observer	betrachten / beobachten / untersuchen	
tester	testen	
vérifier	überprüfen	
expérimenter	ausprobieren	
se tromper l'erreur	sich irren der Fehler (-)	
en déduire	daraus schließen	<p>Was ist seine Regel?</p> <p>Man will ein Rechteck mit den Seitenlängen 36 cm und 90 cm in gleiche Quadrate einteilen. Die Seitenlänge der Quadrate soll eine ganze Zahl sein. Welche Möglichkeiten ergeben sich?</p>

## MODÉLISER – MODELLIEREN

modéliser	modellieren	<p>Paul besitzt rote und blaue Mosaiksteine, die er benutzt, um quadratische Muster zu basteln.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Größe 3 x 3</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Größe 4 x 4</p>  </div> </div> <p><b>B</b> blaue Steine <b>R</b> rote Steine</p>																																
modélisation	die Modellierung (-en)																																	
la situation de la vie quotidienne	die Alltagssituation (-en)	<p>Gib die Anzahl der Mosaiksteine an, die er braucht, um seine Muster zu basteln. Ergänze dafür die untenstehende Tabelle:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Größe</th> <th>Anzahl der blauen Steine</th> <th>Anzahl der roten Steine</th> <th>Gesamtzahl der Steine</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 x 3</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4 x 4</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5 x 5</td> <td>9</td> <td>16</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>6 x 6</td> <td>16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7 x 7</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Benutze diese Tabelle, um die folgenden Fragen zu beantworten:</p> <p>A. Paul hat eine Figur aus insgesamt 64 Steinen gebastelt. Wie viele davon sind blau, wie viele sind rot?</p> <p>B. Paul hat eine Figur gebastelt, in der 49 blaue Steine sind. Wie viele rote Steine hat er benutzt?</p> <p>C. Paul hat eine Figur gebastelt, in der 44 rote Steine sind. Wie viele blaue Steine hat er benutzt?</p> <p>Paul möchte zu der Tabelle eine Zeile hinzufügen, für Muster einer beliebigen Größe. Fülle die folgende Zeile aus.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Größe</th> <th>Anzahl der blauen Steine</th> <th>Anzahl der roten Steine</th> <th>Gesamtzahl der Steine</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n x n</td> <td><math>(n - 2)^2</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Größe	Anzahl der blauen Steine	Anzahl der roten Steine	Gesamtzahl der Steine	3 x 3	1	8	9	4 x 4	4	12	16	5 x 5	9	16	25	6 x 6	16			7 x 7	25			Größe	Anzahl der blauen Steine	Anzahl der roten Steine	Gesamtzahl der Steine	n x n	$(n - 2)^2$		
Größe	Anzahl der blauen Steine	Anzahl der roten Steine	Gesamtzahl der Steine																															
3 x 3	1	8	9																															
4 x 4	4	12	16																															
5 x 5	9	16	25																															
6 x 6	16																																	
7 x 7	25																																	
Größe	Anzahl der blauen Steine	Anzahl der roten Steine	Gesamtzahl der Steine																															
n x n	$(n - 2)^2$																																	



## REPRÉSENTER – DARSTELLEN

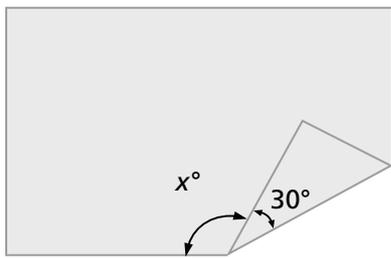
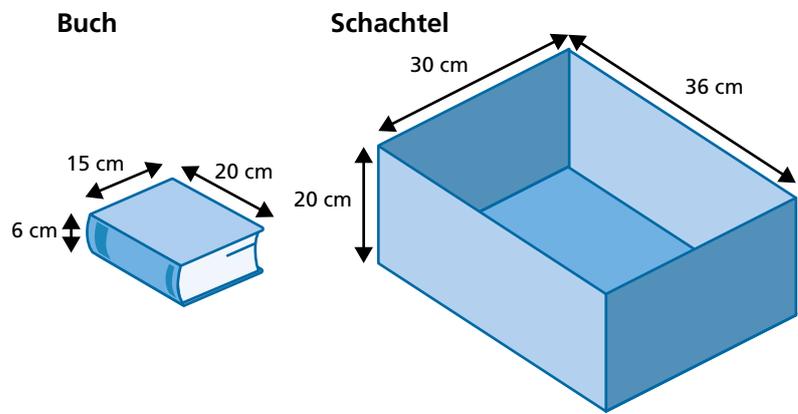
représenter	darstellen	<p>In einem Regal sind 400 Bücher. 50 davon sind Comics, 150 sind Romane, 100 sind Sachbücher und die restlichen sind Kunstbücher. Benutze diese Scheibe, um ein Kreisdiagramm zu erstellen, das den Anteil jeder Büchersorte zeigt.</p> 
la représentation dessiner, tracer	die Darstellung (-en) zeichnen	
le dessin à main levée	die Skizze (-n)	
le trait de construc- tion	die Hilfslinie (-n)	
coder le codage	kennzeichnen die Kennzeichnung (-en)	

Wir betrachten den Ausdruck  $a^2 + 2(a + 1)$ , wobei  $a$  eine positive Zahl ist.

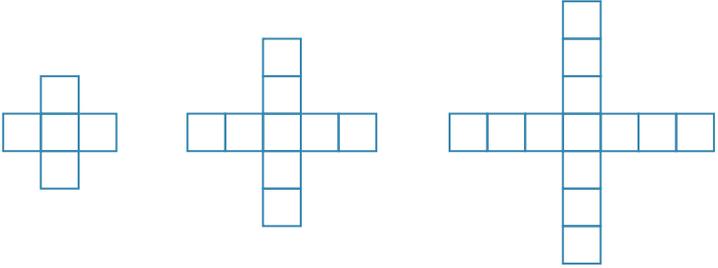
a. Stelle diesen Ausdruck geometrisch dar.  
b. Zeige, dass die vier folgenden Ausdrücke für jeden Wert von  $a$  gleich sind:

$$a^2 + 2(a + 1) \quad (a + 2)^2 - 2(a + 1) \quad a(a + 2) + 2 \quad a^2 + 2a + 2$$

## RAISONNER – ARGUMENTIEREN

raisonner	nach denken / überlegen / argumentieren	<p>Ein rechteckiges Blatt Papier hat eine gefaltete Ecke, wie im Bild gezeigt. Was ist der Wert von <math>x</math>?</p> 
le raisonnement	die Überlegung (-en) / die Argumentation (-en)	
vérifier	überprüfen	<p>Ryan räumt Bücher in eine rechteckige Schachtel ein. Die Bücher sind alle gleich groß.</p> 
justifier	begründen	
démontrer	beweisen	<p>Wie viele Bücher kann er höchstens in die Schachtel einräumen?</p>
la propriété	die Eigenschaft (-en)	
conjecturer	vermuten / mutmaßen	
la conjecture	die Vermutung (-en) / die Mutmaßung (-en)	
la méthode « essai / erreur »	das Versuch-und- Irrtum-Prinzip	
raisonnement par l'absurde	der Widerspruchsbeweis (-e)	

## CALCULER – RECHNEN

calculer calculer (quelque chose)	rechnen berechnen	<p>Tarik und Mila teilen sich 560 Euro. Wenn Mila <math>\frac{3}{8}</math> von dem Geld nimmt, wie viel bekommt dann Tarik?</p> <p>Welcher Ausdruck ist gleich <math>3b + 6ab^2</math>?</p> <p>a. <math>3b(1 + 2ab)</math>  b. <math>3b(1 + 6ab)</math>  c. <math>3b(1 + 2a)</math>  d. <math>1 + 2ab</math></p>
dénombrer  le pattern	abzählen  das evolutive (-n) Motiv (-e)	<p>Wir konstruieren das folgende evolutive Motiv aus gleich großen Quadraten:</p>  <p>a. Zeichne das Motiv im Schritt 4 und erkläre die Regel.  b. Wie viele Quadrate braucht man für den Schritt 5, den Schritt 10 und den Schritt 17?  c. Berechne die Anzahl der Quadrate, die man für den Schritt 100 braucht.  d. Finde heraus, wie man schnell die Anzahl der Quadrate berechnen kann, die man für einen beliebigen Schritt braucht.  e. Gibt es einen Schritt, für den man 532 Quadrate braucht? Gibt es einen, für den man 813 Quadrate braucht?</p>
estimer l'estimation  l'ordre de grandeur	schätzen die Abschätzung (-en)  die Größenordnung (-en) / der Überschlagswert (-e)	<p>Was ist die beste Abschätzung von <math>\frac{7,21 \times 3,86}{10,09}</math> ?</p> <p>A. <math>\frac{7 \times 3}{10}</math>      B. <math>\frac{7 \times 4}{10}</math>      C. <math>\frac{7 \times 3}{11}</math>      D. <math>\frac{7 \times 4}{11}</math></p>



## COMMUNIQUER – MITTEILEN

communiquer	mit teilen
affirmer	behaupten / aus sagen
l'affirmation	die Aussage (-n) / die Behauptung (-en)
expliquer	erklären

Nala möchte dieses Foto vergrößern. Das Verhältnis zwischen der Höhe und der Breite soll gleich bleiben.

Das neue Foto soll 25 cm breit sein. Wie hoch wird es sein?

$n$  ist eine ganze positive Zahl. Ist diese Aussage richtig: „Wenn  $n$  den Wert 5 hat, dann ist  $2n + 1$  eine Primzahl.“?

Bist du mit der folgenden Rechnung einverstanden oder nicht?

$$\frac{6+2}{6+4} = \frac{8+2}{8+4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Die Zahlen **A** und **B** sind auf dem Zahlenstrahl dargestellt.



Es sei:  $A \times B = P$ .

- 
- 
- 
- 

In welchem Fall wurde **P** richtig auf dem Zahlenstrahl dargestellt?

Ein Pattern ist gegeben:

$$3 - 3 = 0 \quad 3 - 2 = 1 \quad 3 - 1 = 2 \quad 3 - 0 = 3$$

Was wird die nächste Linie dieses Patterns sein?

Die Ergebnisse eines Weitsprungwettbewerbs wurden hier eingetragen:

	Durchschnittliche Länge der Sprünge
Mannschaft A	3,6 m
Mannschaft B	4,8 m

In jeder Mannschaft gibt es die gleiche Anzahl von Schülern. Welche Aussagen sind richtig?

- Jeder Schüler der Mannschaft B ist weiter gesprungen als jeder Schüler der Mannschaft A.
- Nach jedem Sprung eines Schülers der Mannschaft A ist ein Schüler der Mannschaft B weiter gesprungen.
- Die Mannschaft B ist insgesamt weiter gesprungen als die Mannschaft A.
- Einige Schüler der Mannschaft A sind weiter gesprungen als einige Schüler der Mannschaft B.



## BIBLIOGRAPHIE

- La résolution de problèmes mathématiques au collège – éducol  
<https://eduscol.education.fr/document/13132/download>
- Ressources d'accompagnements des programmes de mathématiques :  
<https://eduscol.education.fr/280/mathematiques-cycle-4>

# LEXIQUE

## Mathématiques au cycle 4

### A

- à l'unité : auf Einer
- à la dizaine : auf Zehner
- l'abscisse :  
die Abszisse (-n) /  
die  $x$ -Koordinate (-n) /  
der  $x$ -Wert (-e)
- l'accolade :  
die geschweifte (-n) Klammer (-n)
- l'addition : die Addition (-en)
- additionner :  
addieren / zusammen|zählen
- l'affirmation :  
die Aussage (-n) /  
die Behauptung (-en)
- affirmer : behaupten
- l'agrandissement :  
die Vergrößerung (-en)
- l'aire : der Flächeninhalt (-e)  
die Fläche (-n)

Der **Flächeninhalt** ist das Maß für die Größe einer Fläche.

- ajouter : dazuzählen
- aligné : aufgereiht  
**aufgereichte** Punkte
- l'angle : der Winkel (-)
- l'angle de rotation :  
der Drehwinkel (-)
- angles adjacents :  
anliegende Winkel
- angles alternes-internes :  
Wechselwinkel
- angles correspondants :  
Stufenwinkel
- angles opposés par le sommet :  
Scheitelwinkel
- l'antécédent : das Urbild (-er)
- appliquer (un programme) :  
ausführen / durch|führen
- l'arc de cercle : der Kreisbogen (-)
- l'are : das Ar (-e)  
*Mais on dit : 3 Ar.*
- l'arête : die Kante (-n)

- arrondir à : runden auf
- astucieux : geschickt
- attribuer une valeur à une variable : ein|setzen
- au dixième : auf Zehntel
- au moins : mindestens
- au plus : höchstens
- l'augmentation :  
die Erhöhung (-en)
- l'axe : die Achse (-n)
- l'axe de symétrie :  
die Symmetrieachse (-n)
- l'axe des abscisses :  
die Abszissenachse (-n) /  
die  $x$ -Achse (-n)
- l'axe des ordonnées :  
die Ordinatenachse (-n) /  
die  $y$ -Achse (-n)

### B

- la barre de fraction :  
der Bruchstrich (-e)
- en bas (direction) : nach unten
- en bas (position) : unten
- la base : die Grundfläche (-n)
- la base (en géométrie) :  
die Basis (die Basen)
- la bille : die Kugel (-n) /  
die Murmel (n)
- la bissectrice :  
die Winkelhalbierende (-n)
- la boule : die Kugel (-n)

### C

- le calcul : die Rechnung (-en)
- le calcul mental :  
das Kopfrechnen (-)
- la calculatrice :  
der Taschenrechner (-)
- calculer : rechnen
- calculer (quelque chose) :  
berechnen  
*Den Wert der folgenden Summe **berechnen**:  $13 + 29$ .*
- le carré : das Quadrat (-e)
- le carré parfait :  
die Quadratzahl (-en)
- la carte : die Karte (-n)
- la cellule : die Zelle (-n)
- centi- : Zenti-
- le centre (d'un cercle) :  
der Mittelpunkt (-e)
- le centre du cercle circonscrit :  
der Umkreismittelpunkt (-e)
- le centre du cercle inscrit :  
der Inkreismittelpunkt (-e)
- le centre de l'homothétie :  
das Streckzentrum (die  
Streckzentren)
- le centre de rotation :  
das Drehzentrum (die  
Drehzentren)
- le cercle : der Kreis (-e)
- le cercle circonscrit :  
der Umkreis (-e)
- le cercle inscrit : der Inkreis (-e)
- certain : sicher
- chercher : suchen
- le chiffre : die Ziffer (-n)
- le codage : die Programmierung  
(-en)
- le codage (d'une figure) :  
die Kennzeichnung (-en)
- coder : programmieren
- coder (une figure) :  
kennzeichnen / markieren
- le coefficient d'agrandissement  
ou de réduction :  
der Ähnlichkeitsfaktor (-en)
- le coefficient de proportionnalité :  
der Proportionalitätsfaktor (-en) /  
der Proportionalitätskoeffizient  
(-en)
- la colonne : die Spalte (-n)
- communiquer : mit|teilen
- comparer : vergleichen

- le **compas** : der Zirkel (-)
  - **compris entre** : zwischen
  - le **cône** : der Kegel (-)
  - la **conjecture** :  
die Vermutung (-en)
  - **conjecturer** : vermuten
  - **constructible** :  
konstruierbar / durchführbar
  - la **contenance** :  
das Hohlvolumen (-)
  - la **contraposée** :  
die Kontraposition (-en) /  
die Umkehrung (-en)
  - la **convention** :  
die Vereinbarung (-en)
  - la **conversion** :  
die Umrechnung (-en) /  
die Umwandlung (-en)
  - **convertir** :  
um|rechnen / um|wandeln
  - la **coordonnée** :  
die Koordinate (-n)
  - la **corde** : die Sehne (-n)
  - le **cosinus** : der Kosinus (-se)
  - le **côté** : die Seite (-n)
  - le **côté (de l'angle)** :  
der Schenkel (-)
  - le **côté adjacent** :  
die anliegende (-n) Seite (-n) /  
die Nachbarseite (-n)
  - le **côté de l'angle droit** :  
die Kathete (-n)
  - le **côté opposé** : die Gegenseite  
(-n) / die gegenüberliegende (-n)  
Seite (-n)
  - les **côtés égaux (d'un triangle isocèle)** : die Schenkel
  - se **couper** : sich schneiden  
*Die Geraden (AB) und (CD) **schneiden sich** in O. O ist der Schnittpunkt.*
  - se **couper en son milieu** : sich  
halbieren  
*Die Mittelsenkrechte einer Strecke **halbiert** diese.*
  - la **courbe représentative de la fonction** : der Graph (-en)
  - la **course aux nombres** :  
das Zahlenrennen (-)
  - le **critère de divisibilité** :  
die Teilbarkeitsregel (-n)
  - le **crochet** :  
die eckige (-n) Klammer (-n)
  - le **cube (nombre)** :  
die Kubikzahl (-en)
  - le **cube** : der Würfel (-)
  - le **cylindre** : der Zylinder (-)
- ### D
- le **dé** : der Würfel (-)
  - **de dénominateurs différents** :  
ungleichnamig
  - **de même dénominateur** :  
gleichnamig
  - **de même valeur** : gleichwertig
  - le **débit** : die Abflussmenge (-n)
  - **déca-** : Deka-
  - **déci-** : Dezi-
  - **décomposer** : zerlegen
  - la **décomposition** :  
die Zerlegung (-en)
  - la **décomposition en produit de facteurs premiers** :  
die Primfaktorzerlegung (-en)
  - le **degré** : der Grad (-e)  
*Der **Grad** ist eine Winkelseinheit.*
  - le **degré de latitude** :  
der Breitengrad (-e)
  - le **degré de longitude** :  
der Längengrad (-e)
  - la **demi-droite** :  
die Halbgerade (-n) /  
der Strahl (-en) /
  - la **demi-droite graduée** :  
der Zahlenstrahl (-en)
  - le **demi-tour** :  
die Halbdrehung (-en)
  - **faire demi-tour** : um|kehren
  - **démontrer** : beweisen
  - **dénombrer** : ab|zählen
  - le **dénominateur** : der Nenner (-)
  - se **déplacer** : sich fort|bewegen
  - le **dessin** : die Zeichnung (-en)
  - le **dessin à main levée** :  
die Skizze (-n)
  - **dessiner** : zeichnen
  - **développer** : aus|multiplizieren
  - la **diagonale** : die Diagonale (-n)
  - le **diagramme circulaire** :  
das Kreisdiagramm (-e)
  - le **diagramme en barres** :  
das Säulendiagramm (-e)
  - le **diagramme en bâtons** :  
das Streckendiagramm (-e)
  - le **diamètre** : der Durchmesser (-)
  - la **différence** : die Differenz (-en)
  - la **diminution** :  
die Ermäßigung (-en)
  - la **direction** : die Richtung (-en)
  - le **disque** : die Scheibe (-n)
  - la **distance** : der Abstand (-e) /  
die Entfernung (-en)
  - la **distance à zéro** : der Abstand  
(-e) zur Zahl Null
  - le **dividende** : der Dividend (-en)
  - **diviser par** : dividieren durch /  
teilen durch
  - **diviser par deux** : halbieren  
*Wer **halbiert**, teilt durch 2.*
  - le **diviseur (dans une opération)** :  
der Divisor (-en)  
*In der Division  $40 : 5 = 8$  ist 5 der **Divisor**.*
  - le **diviseur (en arithmétique)** :  
der Teiler (-)  
*7 ist ein **Teiler** von 21.*
  - **divisible par** : teilbar durch
  - la **division** : die Division (-en)
  - la **division euclidienne** :  
die Division mit Rest
  - les **données** : die Daten
  - **double / le double** :  
doppelt / das Doppelte (-n)
  - **doubler** : verdoppeln
  - la **droite** : die Gerade (-n)
  - **à droite (aller)** :  
nach rechts (gehen)
  - **à droite (tourner)** :  
(sich) rechts herum (drehen)
  - la **droite graduée** :  
die Zahlengerade (-n)
  - la **durée** : die Dauer (-n) /  
die Zeitspanne (-n)

**E**

- l'**échantillon** : die Stichprobe (-n)
- l'**échelle** : der Maßstab (-e)
- à l'**échelle** : maßstabsgerecht
- l'**échelle de probabilité** :  
die Wahrscheinlichkeitsskala  
(die Wahrscheinlichkeitsskalen)
- l'**écriture** : die Schreibweise (-n)
- l'**écriture décimale** :  
die Dezimalschreibweise (-n)
- l'**écriture fractionnaire** :  
die Bruchschreibweise (-n)
- l'**écriture scientifique** :  
die wissenschaftliche (-n)  
Schreibweise (-n)
- l'**effectif** :  
die absolut (-en) Häufigkeit (-en)
- **égal** : gleich
- l'**égalité** : die Gleichheit (-en)
- l'**égalité de Pythagore** :  
die Gleichheit des Pythagoras
- l'**égalité des produits en croix** :  
die Quotientengleichheit (-en)
- **en fonction de  $x$**  :  
in Abhängigkeit von  $x$
- l'**encadrement** :  
die Einschränkung (-en)
- **encadrer** :  
ein|grenzen / ein|schränken
- l'**énergie** : die Energie
- l'**ensemble des diviseurs** :  
die Teilmenge (-n)
- l'**ensemble des solutions** :  
die Lösungsmenge (-n)
- **entiers premiers entre eux** :  
teilerfremde Zahlen
- **environ égal** :  
etwa gleich / ungefähr gleich
- l'**équateur** : der Äquator
- l'**équation** : die Gleichung (-en)
- l'**équation produit** :  
die Produktgleichung (-en)
- l'**équerre** :  
das Geodreieck (-e) /  
das Zeichendreieck (-e)
- **équiprobable** :  
gleichwahrscheinlich

- l'**erreur** : der Fehler (-)
- l'**espace** : der Raum (-e)
- l'**Est** : der Osten
- **estimer** : schätzen
- l'**étape de calcul** :  
die Zwischenrechnung (-en) /  
der Zwischenschritt (-e)
- l'**étendue** : die Spannweite (-n)
- **étirer (une cellule vers la droite)** :  
ziehen (eine Zelle nach rechts)
- **être à l'échelle** : maßstabgerecht
- l'**évènement** : das Ereignis (-se)
- l'**évènement certain** :  
das sichere (-n) Ereignis (-se)
- l'**évènement contraire** :  
das Gegenereignis (-se)
- l'**évènement impossible** :  
das unmögliche (-n) Ereignis (-se)
- les **évènements incompatibles** :  
die unvereinbaren Ereignisse
- l'**expérience aléatoire** :  
das Zufallsexperiment (-e)
- **expérimenter** : aus|probieren
- **expliquer** : erklären
- l'**exposant** :  
der Exponent (-en) /  
die Hochzahl (-en)
- l'**expression** : der Ausdruck (-e)
- l'**expression (littérale)** :  
der Term (-e) / der Ausdruck (-e)
- **exprimer en fonction de  $x$**  :  
in Bezug auf  $x$  ausdrücken /  
schreiben
- l'**extrémité** : der Endpunkt (-e)

**F**

- la **face (d'un polyèdre)** :  
die Fläche (-n)
- la **face de côté** :  
die Seitenfläche (-n)
- la **face inférieure (d'un prisme)** :  
die Grundfläche (-n)
- la **face supérieure (d'un prisme)** :  
die Deckfläche (-n)
- le **facteur** : der Faktor (-en)
- le **facteur commun** :  
der gemeinsame (-n) Faktor (-en)

- le **facteur premier** :  
der Primfaktor (-en)
- **factoriser** :  
aus|klammern / faktorisieren
- la **flèche d'une translation** :  
der Verschiebungspfeil (-e)
- la **fonction** : die Funktion (-en)
- la **fonction affine** :  
die lineare (-n) Funktion (-en)
- la **fonction constante** :  
die konstante (-n) Funktion (-en)
- la **fonction linéaire** :  
die proportionale (-n)  
Funktion (-en)
- la **formule de distributivité** :  
das Distributivgesetz (-e)
- la **formule de double  
distributivité** : das doppelte  
Distributivgesetz
- la **fraction** : der Bruch (-e)
- la **fraction de ...** :  
der Bruchteil von ... (-e)
- la **fraction irréductible** :  
der vollgekürzte (-n) Bruch (-e) /  
der vollständig gekürzte (-n)  
Bruch (-e)
- la **fréquence** :  
die relative (-n) Häufigkeit (-en)
- la **frise** : der Fries (-e)

**G**

- le **gain** : der Gewinn (-e)
- à **gauche (aller)** : nach links  
(gehen)
- à **gauche (tourner)** : linksherum  
(drehen)
- la **génératrice (d'un cône)** :  
die Mantellinie (-n)
- la **graduation** : der Teilstrich (-e)
- le **gramme** : das Gramm (-e)  
*On dit et on écrit : 300 **Gramm**.*
- le **grand cercle** : der Großkreis  
(-e)

**H**

- le **hasard** : der Zufall (-e)
- **par hasard** : zufällig
- **en haut (direction)** : nach oben

- **en haut (position)** : oben
- **la hauteur** : die Höhe (-n)
- **l'hectare** : das Hektar (-e)  
*Mais on dit : 7 **Hektar**.*
- **hecto-** : Hekto-
- **l'heptagone** : das Siebeneck (-e)
- **l'heure** : die Stunde (-n)
- **l'hexagone** : das Sechseck (-e)
- **l'homothétie** : die zentrische (-n) Streckung (-en)
- **l'hypoténuse** :  
die Hypotenuse (-n)

### I

- **l'identité remarquable** :  
die binomische (-n) Formel (-n)
- **l'image** : das Bild (-er)  
*Der Punkt A' ist **das Bild** von dem Punkt A unter der Punktsymmetrie an O.*
- **impair (nombre)** : ungerade
- **impossible** : unmöglich
- **improbable** : unwahrscheinlich
- **l'inconnue** : die Unbekannte (-n)
- **l'inégalité** :  
die Ungleichheit (-en) /  
die Ungleichung (-en)
- **l'inégalité triangulaire** :  
die Dreiecksungleichung (-en)
- **inférieur à** : kleiner als
- **inférieur ou égal à** :  
höchstens so groß wie /  
kleiner oder gleich
- **l'instrument** : das Werkzeug (-e)
- **intercaler** : ein|fügen
- **l'intérêt (sur un prêt)** :  
der Zins (-en)  
*Wenn wir ein Sparbuch besitzen, dann leihen wir der Bank unser Geld. Sie gibt uns dafür **Zinsen**.*
- **l'inverse** :  
der Kehrwert (-e) /  
die Kehrzahl (-en)
- **l'issue (en probabilité)** :  
das Ergebnis (-se)

### J-K

- **le jeu équilibré** :  
das faire (-n) Spiel (-e)

- **justifier** : begründen
- **kilo-** : Kilo-

### L

- **lancer** : werfen
- **la largeur** : die Breite (-n)
- **le pourcent** : das Prozent (-e)
- **le solide** : der Körper (-)
- **la ligne** : die Zeile (-n)
- **le litre** : der Liter (-)
- **le logiciel de géométrie dynamique** : die dynamische (-n) Geometriesoftware (-s)
- **la longueur** : die Länge (-n)
- **le losange** : die Raute (-n) /  
der Rhombus (die Rhomben)

### M

- **la masse** : die Masse (-n)
- **la masse volumique** :  
die Dichte (-n)
- **la médiane** : der Zentralwert (-e) /  
der Median (-e)
- **la médiatrice** :  
die Mittelsenkrechte (-n)
- **le membre d'une équation** :  
der Term (-e)
- **le membre de droite (de l'équation)** : die rechte (-n) Seite (-n) (der Gleichung (-en))
- **le membre de gauche (de l'équation)** : die linke (-n) Seite (-n) (der Gleichung (-en))
- **de même longueur** : gleich lang
- **dans le même ordre** : in derselben Reihenfolge
- **le méridien** : der Längengrad (-e)
- **le méridien de Greenwich** :  
der Meridian von Greenwich /  
der Nullmeridian
- **la mesure d'angle** :  
die Winkelgröße (-n) /  
das Winkelmaß (-e)
- **mesurer** : messen
- **le mètre** : der Meter (-)
- **le mètre carré** :  
der Quadratmeter (-)
- **le mètre cube** : der Kubikmeter (-)

- **mettre en équation** : auf|stellen (die Gleichung)
- **le milieu (d'un segment)** :  
der Mittelpunkt (-e)
- **milli-** : Milli-
- **la minute** : die Minute (-n)
- **modélisation** :  
die Modellierung (-en)
- **modéliser** : modellieren
- **la moitié** : die Hälfte (-n)
- **le motif de base** : das Muster (-)
- **le motif élémentaire** :  
das Grundmuster (-)
- **le mouvement uniforme** :  
die gleichförmige (-n) Bewegung (-en)
- **la moyenne** :  
der Durchschnitt (-e) /  
der Mittelwert (-e)
- **en moyenne** : durchschnittlich
- **le multiple** : das Vielfache (-n)
- **la multiplication** :  
die Multiplikation (-en)
- **multiplier par** : multiplizieren mit

### N

- **le nombre** : die Zahl (-en)
- **le nombre de** : die Anzahl (-en)  
***Die Anzahl** der Schüler der Klasse 6B ist 26.*
- **le nombre de base (puissance)** :  
die Grundzahl (-en) /  
die Basis (die Basen)
- **le nombre de départ** :  
die Anfangszahl (-en)
- **le nombre décimal** :  
die Dezimalzahl (-en)
- **le nombre entier** :  
die ganze (-n) Zahl (-en)
- **le nombre fractionnaire** :  
die Bruchzahl (-en)
- **le nombre négatif** :  
die negative (-n) Zahl (-en)
- **le nombre opposé** :  
die Gegenzahl (-en)
- **le nombre Pi ( $\pi$ )** : die Kreiszahl Pi
- **le nombre positif** :  
die positive (-n) Zahl (-en)

- le **nombre précédent** :  
der Vorgänger (-)
- le **nombre premier** :  
die Primzahl (-en)
- le **nombre relatif** : die positive (-n)  
oder negative (-n) Zahl (-en)
- le **nombre suivant** :  
der Nachfolger (-)
- les **nombres consécutifs** :  
die aufeinanderfolgenden  
Zahlen / die benachbarten Zahlen
- le **Nord** : der Norden
- la **notation scientifique** :  
die wissenschaftliche (-n)  
Schreibweise (-n)
- le **numérateur** : der Zähler (-)

## O

- **observer** :  
beobachten / untersuchen
- l'**opération** : die Rechenart (-en)
- l'**opération réciproque** :  
die Umkehrung (-en)  
*Die Subtraktion ist die **Umkehrung** der  
Addition.*
- l'**ordonnée** : die Ordinate (-n) /  
die y-Koordinate (-n) /  
der y-Wert (-e)
- l'**ordonnée à l'origine** :  
der Ordinatenabschnitt (-e)
- **ordonner** : ordnen
- l'**ordre croissant** : die  
aufsteigende (-n) Reihenfolge (-n)
- l'**ordre de grandeur** :  
die Größenordnung (-en) /  
der Überschlagswert (-e)
- l'**ordre décroissant** : die ab-  
steigende (-n) Reihenfolge (-n)
- l'**origine** :  
der Anfangspunkt (-e) /  
der Nullpunkt (-e) /  
der Ursprung (-e)  
*A ist der **Anfangspunkt** der Halbgeraden  
[AB].  
Die Koordinaten des **Ursprungs** sind  
(0;0).*
- l'**orthocentre** :  
der Höhenschnittpunkt (-e)
- l'**Ouest** : der Westen

## P

- le **paiement en espèces** :  
die Barzahlung (-en)
- **pair (nombre)** : gerade  
*6 ist eine **gerade** Zahl.*
- la **parallèle** : die Parallele (-n)
- le **parallélépipède rectangle** :  
der Quader (-)
- le **parallélogramme** :  
das Parallelogramm (-e)
- **parcourir** : zurück|legen
- la **parenthèse** : die Klammer (-n)
- **partager en trois** :  
in drei (Teile) teilen
- **partager entre** : auf|teilen unter
- le **patron** : das Netz (-e)
- le **pavage** : die Parkettierung (-en)
- le **pavé droit** : der Quader (-)
- le **pentagone** : das Fünfeck (-e)
- la **pente** : die Steigung (-en)
- le **périmètre** : der Umfang (-e)
- la **perpendiculaire** :  
die Senkrechte (-n)
- le **personnage (Scratch)** :  
die Figur (-en)
- la **perte** : der Verlust (-e)
- **peu probable** : kann vorkommen
- la **pièce** : die Münze (-n)
- **pile ou face** : Kopf oder Zahl /  
Wappen oder Zahl
- **placer** :  
ein|tragen  
***Trage** den Bruch  $1/3$  auf der Zahlen-  
geraden **ein**.*  
ein|zeichnen  
***Zeichne** den Punkt C auf der Geraden  
(AB) **ein**.*
- le **plan** : die Ebene (-n)
- la **plupart** : die meisten
- le **poids** : das Gewicht (-e)
- le **point** : der Punkt (-e)
- le **point d'intersection** :  
der Schnittpunkt (-e)
- des **points alignés** : Punkte, die  
auf einer Geraden liegen
- le **polyèdre** : das Polyeder (-)

- le **polygone** : das Vieleck (-e)
- la **position** : die Lage (-n)
- le **pourcentage** :  
der Prozentsatz (-e)
- **prendre le carré** : quadrieren
- **prioritaire** : vorrangig
- la **priorité opératoire** :  
der Vorrang (-e)
- le **prisme droit** : das gerade  
Prisma (die geraden Prismen)
- la **probabilité** : die Wahrschein-  
lichkeit (-en)
- **probable** : kommt vor /  
wahrscheinlich
- le **produit** : das Produkt (-e)
- le **produit en croix** :  
die Produktgleichung (-en)
- le **programme de calcul** :  
das Rechenprogramm (-e)
- la **proportionnalité** :  
die Proportionalität
- **proportionnel** : proportional
- la **propriété** : die Eigenschaft (-en)
- la **puissance (nombre)** :  
die Potenz (-en)
- la **puissance (physique)** :  
die Leistung (-en)
- la **puissance de 10** :  
die Zehnerpotenz (-en)
- la **pyramide** : die Pyramide (-n)

## Q

- le **quadrilatère** : das Viereck (-e)
- le **quart** : das Viertel (-)
- le **quart de tour** :  
die Vierteldrehung (-en)
- **quelconque** : beliebig  
*ein **beliebiges** Dreieck / eine **beliebige**  
Zahl*
- la **question flash** :  
die Blitzfrage (-n)
- le **quotient** : der Quotient (-en)

### R

- la **racine carrée** :  
die Quadratwurzel (-n)
- la **racine carrée de** :  
die Wurzel (-n) von/aus  
*Ziehe die **Wurzel** aus 81.*
- le **raisonnement** :  
die Überlegung (-en)
- **raisonner** : argumentieren /  
überlegen / logisch denken /  
mathematisch denken
- le **rapport de l'homothétie** :  
der Streckfaktor (-en) /  
der Streckungsfaktor (-en)
- le **rapporteur** :  
der Winkelmesser (-)
- le **ratio** : das Verhältnis (-se)  
*a, b und c stehen in einem **Verhältnis**  
von zwei zu drei zu vier.*
- le **rayon** : der Radius (die Radien)
- la **réci-proque** : der Kehrsatz (-e)
- le **rectangle** : das Rechteck (-e)
- la **réduction (d'une figure)** :  
die Verkleinerung (-en)
- la **réduction (en prix)** :  
der Rabatt (-e)
- **réduire (calcul littéral)** :  
zusammen|fassen
- **réduire au même dénominateur** :  
gleichnamig machen
- la **règle** : das Lineal (-e)
- la **règle de priorité** :  
die Vorrangsregel (-n)
- la **règle de trois** : der Dreisatz (-e)
- le **repère du plan** : das Koordi-  
natensystem (-e) der Ebene
- **reporter** : übertragen
- la **représentation** :  
die Darstellung (-en)
- la **représentation en perspective** :  
das Schrägbild (-er)
- **représenter** : dar|stellen
- **résoudre (une équation)** : lösen
- le **reste** : der Rest (-e)
- le **résultat** : das Ergebnis (-se)
- le **robot** : der Roboter (-)
- la **rosace** : die Rosette (-n)

- la **rotation** : die Drehung (-en)
- la **roue (d'engrenage)** :  
das Zahnrad (-er) / das Rad (-er)

### S

- le **script** : das Skript (-e)
- la **seconde** : die Sekunde (-n)
- le **secteur angulaire** :  
der Kreisausschnitt (-e)
- la **section** : der Schnitt (-e) /  
die Schnittfläche (-n)
- le **segment** : die Strecke (-n)
- le **sens** : der Richtungssinn (-e) /  
der Sinn (-e)
- **dans le sens anti-horaire** : gegen  
den Uhrzeigersinn
- **dans le sens horaire** :  
im Uhrzeigersinn
- le **sens de rotation** :  
die Drehrichtung (-en)
- **séparément** : getrennt
- la **série statistique** :  
die Stichprobe (-n)
- le **signe** : das Symbol (-e) /  
das Vorzeichen (-) / das Zeichen (-)  
*Das **Zeichen** € bedeutet „liegt auf“.*
- le **signe « - »** :  
das Minuszeichen (-) „-“
- le **signe « + »** :  
das Pluszeichen (+) „+“
- le **signe « ÷ »** :  
das Geteiltzeichen (-) „÷“
- le **signe « x »** :  
das Malzeichen (-) „x“
- la **simplification** : das Kürzen (-)
- la **simplification (d'écriture)** :  
die Vereinfachung (-en)
- **simplifier (par)** : kürzen (mit)
- le **sinus** : der Sinus (-se)
- la **situation d'équiprobabilité** :  
die Gleichwahrscheinlichkeit
- la **situation de la vie quotidienne** :  
die Alltagssituation (-en)
- la **situation de proportionnalité** :  
die proportionale (-n) Zuordnung  
(-en)
- la **solution** : die Lösung (-en)
- la **somme** : die Summe (-n)
- la **somme des angles** :  
die Winkelsumme (-n)
- la **somme des chiffres** :  
die Quersumme (-n)
- le **sommet** : die Ecke (-n) /  
der Eckpunkt (-e)
- le **sommet (de l'angle)** :  
der Scheitelpunkt (-e)
- le **sommet principal** :  
die Spitze (-n)
- la **soustraction** :  
die Subtraktion (-en)
- **soustraire** :  
ab|ziehen / sub|trahieren
- la **sphère** : die Kugelfläche (-n)
- le **Sud** : der Süden
- la **suite d'inégalités** :  
die Ungleichheitskette (-n)
- la **suite de nombres** :  
die Zahlenfolge (-n) /  
die Zahlenreihe (-n)
- **supérieur à** : größer als
- **supérieur ou égal à** : größer oder  
gleich / mindestens so groß wie
- **superposable** : deckungsgleich
- **supprimer des parenthèses** :  
Klammern auf|lösen
- la **surface (d'un solide)** :  
die Oberfläche (-n)  
*Ein Quader ist von sechs Rechtecken  
begrenzt. Sie bilden die **Oberfläche** des  
Quaders.*
- la **surface** : die Fläche (-n)
- le **symbole « = »** :  
das Gleichheitszeichen (-) „=“
- le **symbole « ≠ »** :  
das Ungleichheitszeichen (-) „≠“
- le **symbole  $\sqrt{\quad}$**  :  
das Wurzelzeichen (-)
- la **symétrie axiale** :  
die Achsenspiegelung (-en) /  
die Achsensymmetrie (-n) /  
die Geradenspiegelung (-en)
- la **symétrie centrale** :  
die Punktspiegelung (-en) /  
die Punktsymmetrie (-n)
- **symétrique (par rapport à un  
point)** : punktsymmetrisch

- **symétrique (par rapport à une droite)** : achsensymmetrisch
- **le système de coordonnées** : das Koordinatensystem (-e)

## T

- **le tableau** : die Tabelle (-n)
- **le tableau de proportionnalité** : die Proportionalitätstabelle (-n)
- **le tableur** : das Tabellenkalkulationsprogramm (-e)
- **la tangente (trigonométrie)** : der Tangens (-)
- **la taxe** : die Steuer (-n)
- **la taxe sur la valeur ajoutée (TVA)** : die Mehrwertsteuer (-n)
- **le temps de parcours** : die Fahrzeit (-en)
- **le terme** : der Term (-e) / der Summand (-en)  
*In  $9 + 3$  sind 9 und 3 die **Summanden**.*  
der Minuend (-en) / der Subtrahend (-en)  
*In  $18 - 5$  ist 18 der **Minuend** und 5 der **Subtrahend**.*
- **tester** : testen
- **le théorème de Pythagore** : der Satz des Pythagoras
- **le théorème de Thalès** : der Strahlensatz
- **le tiers** : das Drittel (-)
- **le tirage** : das Ziehen (-)
- **tirer** : ziehen
- **la tonne** : die Tonne (-n)
- **le total** : die Gesamtzahl (-en)
- **au total** : insgesamt
- **se tourner** : sich drehen
- **tracer** : zeichnen
- **le trait** : der Strich (-e)
- **le trait de construction** : die Hilfslinie (-n)
- **le trait pointillé** : die gestrichelte (-n) Linie (-n)
- **le trajet** : der Weg (-e)
- **la transformation** : die Abbildung (-en)
- **transformer** : abbilden

- **transformer (l'équation)** : umformen (die Gleichung)
- **transformer (l'expression)** : umformen
- **la translation** : das Verschieben (-) / die Verschiebung (-en)
- **le trapèze** : das Trapez (-e)
- **très probable** : kommt oft vor / sehr wahrscheinlich
- **le triangle** : das Dreieck (-e)
- **le triangle équilatéral** : das gleichseitige (-n) Dreieck (-e)
- **le triangle isocèle** : das gleichschenklige (-n) Dreieck (-e)
- **le triangle rectangle** : das rechtwinklige (-n) Dreieck (-e)
- **triangles égaux** : gleiche Dreiecke / kongruente Dreiecke
- **triangles semblables** : ähnliche Dreiecke
- **la trigonométrie** : die Trigonometrie
- **le triple** : das Dreifache (-n)
- **tripler** : verdreifachen
- **le triplet pythagorien** : das pythagoreische (-n) Zahlentripel (-)
- **se tromper** : sich irren

## U

- **l'unité d'aire** : die Flächeneinheit (-en)
- **l'unité d'angle** : die Winkeleinheit (-en)
- **l'unité de durée** : die Zeiteinheit (-en)
- **l'unité de longueur** : die Längeneinheit (-en)
- **l'unité de mesure** : die Maßeinheit (-en)
- **l'univers (en probabilité)** : die Ergebnismenge (-n)
- **l'urne** : die Urne (-n)

## V

- **la valeur** : der Wert (-e)
- **la valeur approchée** : der Näherungswert (-e)
- **la valeur arrondie** : der gerundete (-n) Wert (-e)
- **la valeur dont on prend un pourcentage** : der Grundwert (-e)  
*In der Rechnung  $12/100 \times 30 = 3,6$  ist 30 der **Grundwert**.*
- **la valeur d'un pourcentage** : der Prozentwert (-e)  
*In der Rechnung  $12/100 \times 30 = 3,6$  ist 3,6 der **Prozentwert**.*
- **la valeur numérique (d'une expression)** : der Termwert (-e)
- **la variable** : die Variable (-n)
- **vérifié(e) (une égalité est)** : erfüllt
- **vérifier** : überprüfen
- **la vitesse moyenne** : die Durchschnittsgeschwindigkeit (-en)
- **le volume** : der Rauminhalt (-e) / das Volumen (-)
- **la vue** : die Ansicht (-en)
- **la vue de derrière** : die Hinteransicht (-en)
- **la vue de face** : die Vorderansicht (-en)
- **la vue du dessus** : die Draufsicht (-en)



# INFORMATIONS LINGUISTIQUES

## Pour l'enseignement des mathématiques dans la voie bilingue au cycle 4

### LE CECRL ET LE NIVEAU VISÉ FIN DE CYCLE 4

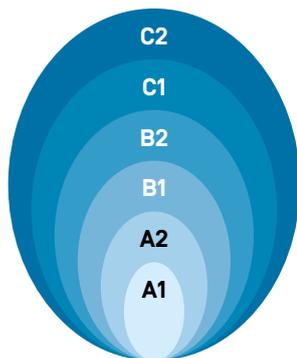
#### ► D'où viennent les niveaux A1, A2 et B1 ? À quoi correspondent-ils ?

Le CECRL définit les compétences en langues vivantes en six niveaux, de A1 à C2.

Les linguistes ont coutume de les regrouper en trois niveaux généraux :

- les niveaux A1 et A2 sont associés à l'utilisateur débutant,
- les niveaux B1 et B2 à l'utilisateur indépendant,
- les niveaux C1 et C2 à l'utilisateur expérimenté.

Comme le mentionne le sous-titre du CECRL, les échelles de niveaux s'appliquent à trois domaines – l'apprentissage, l'enseignement et l'évaluation – et s'appliquent aux activités langagières.



Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues – apprendre, enseigner, évaluer, Conseil de l'Europe, 2018 – page 35.

#### ► Qu'entend-on par activités langagières ?

« Elles désignent le contexte communicatif dans lequel sont mobilisées les compétences communicatives linguistiques, pragmatiques et sociolinguistiques des individus pour effectuer des tâches communicatives (comprendre des textes écrits ou oraux, participer à des échanges oraux, rédiger un texte, etc.). On distingue :

- les activités de réception (compréhension de l'oral et de l'écrit),
- les activités de production (expression orale en continu, interaction orale, expression écrite autonome ou interaction écrite) et,
- la médiation linguistique ou culturelle. »

Source : GOULLIER, Francis, *Les clés du Cadre – Enjeux et actualités pour l'enseignement des langues aujourd'hui*, Éditions Didier, Paris, 2019, page 16.

#### ► Quelle place accorder à la dimension culturelle dans l'apprentissage d'une langue ?

La langue et la culture sont indissociables. Il est essentiel d'ancrer les apprentissages dans l'aire culturelle concernée afin de contribuer à l'éducation à l'altérité et au développement de la compétence (inter)culturelle.

#### ► Quel est le lien entre le CECRL et les programmes ?

Depuis 2002, les programmes français pour l'enseignement élémentaire font référence aux niveaux du CECRL, et le Plan de rénovation des langues promulgué en 2005 les place au centre de l'enseignement et de l'évaluation des langues vivantes.

#### ► Quel est le niveau visé en fin de cycle 4 bilingue ?

Un texte officiel paru en 2017 au Bulletin Officiel précise qu'« en section bilingue, les niveaux visés sont les suivants : niveau A2 et au-delà à la fin du cycle 3 ; **niveau B1 dans toutes les activités langagières et B2 dans plusieurs d'entre elles en fin de cycle 4.** » [www.education.gouv.fr/bo/17/Hebdo15/MENE1711397C.htm](http://www.education.gouv.fr/bo/17/Hebdo15/MENE1711397C.htm)

#### ► Comment définir un niveau de compétence ?

Pour définir le niveau de compétence atteint, il convient d'identifier le descripteur qui correspond le mieux à la façon dont l'élève réalise la tâche communicative, qu'il s'agisse d'une activité de compréhension ou d'une activité d'expression.

Pour déterminer le niveau, il est important de prendre en considération ce qui distingue les descripteurs des niveaux adjacents.

Par exemple, les descripteurs d'une compétence se distinguent sur trois plans :

- les spécificités du texte : sa longueur – sa structure,
- ce que l'élève peut faire avec la langue : isoler – repérer – identifier,
- le type d'information : simple – particulière et prévisible – précise et pertinente.

## DES RESSOURCES EN LIGNE

Pour l'enseignement des mathématiques en section bilingue au collège, on ne peut que recommander des échanges entre professeurs d'allemand et professeurs de mathématiques, utilement complétés par des lectures diverses. De nombreux sites le permettent.

Dans la version numérique de ce Vadémécum, les liens indiqués sont actifs.

Sauf mention contraire, les ressources proposées ci-dessous sont en accès libre.

### ► Le portail PlaReLA

Ressources linguistiques et culturelles régionales en allemand et en alsacien [www.plarela.eu](http://www.plarela.eu)

Une recherche ciblée est possible, comme par exemple : « Mathématiques cycle 4 » ou « Vadémécum ».

### ► Le portail Éduscol

Éduscol est le portail national d'information et d'accompagnement des professionnels de l'éducation : enseignants, personnels d'éducation, personnels de direction, corps d'inspection...

<https://eduscol.education.fr/2522/enseigner-les-langues-vivantes>

### ► Guide pour l'enseignement en langue vivante étrangère de l'école au lycée

Ce guide a pour ambition d'accompagner le développement de l'enseignement en langue vivante étrangère dans les écoles, les collèges et les lycées, en France et dans le réseau de l'enseignement français à l'étranger.

<https://eduscol.education.fr/document/632/download?attachment>

### ► Portail interlangue de l'académie de Strasbourg

Le site académique propose, via le portail des langues vivantes, un nombre important de ressources et d'articles dont vous pourrez vous nourrir pour enrichir vos pratiques.

<https://pedagogie.ac-strasbourg.fr/langues/ressources-interlangues/reflexion-pedagogique/>

### ► Le site M@gistère

M@gistère est un espace de formations et de ressources, alimenté chaque semaine au niveau national par de nouvelles entrées.

<https://magistere.education.fr/>

Il y existe par exemple un parcours accessible pour les SVT en DNL (allemand, anglais et espagnol) : « Enseigner les SVT dans le cadre d'une discipline non linguistique ».

<https://magistere.education.fr/reseau-canope/course/view.php?id=613&section=1>

Il permet d'apprendre à concevoir et mettre en œuvre une séquence en DNL et à évaluer dans ce cadre les productions des élèves. Il est proposé en français avec des exemples dans trois langues afin qu'il n'y ait pas de barrière linguistique tant pour l'aspect didactique que pédagogique.

Ce parcours aborde les points suivants :

- comment créer une séquence,
- des exemples dans chacune des langues,
- comment collaborer avec le professeur de la langue de DNL,
- des stratégies pour favoriser l'engagement des élèves,
- des stratégies pour développer les compétences langagières,
- des pratiques pour l'évaluation.

Même si ce parcours porte spécifiquement sur les SVT, une grande partie des contenus sont transférables aux mathématiques et répondent à des besoins de tous les enseignants DNL : favoriser l'engagement des élèves, collaborer avec le professeur de langues, développer les compétences langagières au service de sa discipline, évaluer.

### ► Émilangues

Émilangues est le site de référence pour les sections européennes ou de langues orientales. Il propose informations, documentation officielle et ressources...

[www.emilangues.education.fr](http://www.emilangues.education.fr)

Même si certaines ressources semblent dater ou concernent l'anglais, ce site est un incontournable.

<https://www.emilangues.education.fr/ressources-pedagogiques/sequences/disciplines-non-linguistiques/mathematiques>





## MISE EN ŒUVRE DE L'ORAL EN CLASSE

Pour aller plus loin, quelques ressources pédagogiques ou didactiques

### ► La coopération comme vecteur de prise de parole en DNL et d'engagement par les élèves

#### Organiser la coopération dans sa classe

Le CRAP, cercle de recherche et d'action pédagogiques, a publié en 2019 **les fiches ressources** libres de droits réalisées par Pierre Cieutat, Sylvain Connac, Cyril Lascassies et Cécile Morzadec, dans le cadre d'un atelier sur la coopération entre élèves proposé lors des Rencontres du CRAP – Cahiers pédagogiques.

[https://www.cahiers-pedagogiques.com/wp-content/uploads/2019/01/organiser\\_la\\_cooperation\\_entre\\_eleves\\_-\\_fiche\\_1\\_travail\\_en\\_groupe.pdf](https://www.cahiers-pedagogiques.com/wp-content/uploads/2019/01/organiser_la_cooperation_entre_eleves_-_fiche_1_travail_en_groupe.pdf)

### ► Coopérer au sein d'un groupe – Vers un environnement d'apprentissage optimal

La revue de littérature théorique **Synlab** a publié en 2015 un dossier intitulé « **Coopérer au sein d'un groupe – Vers un environnement d'apprentissage optimal** » écrit par Delphine Laustriat en collaboration avec Sylvain Connac. Le dossier comprend trois parties : la coopération du point de vue des sciences cognitives, puis du point de vue de la biologie du développement et de la physiologie de l'enfant, et enfin la coopération dans la classe.

[https://pedagogie.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/langues/INTERLANGUES\\_-\\_Reflexion\\_pedagogique/synlab\\_2015\\_cooperation.pdf](https://pedagogie.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/langues/INTERLANGUES_-_Reflexion_pedagogique/synlab_2015_cooperation.pdf)

### ► Goethe Institut – Sprechen üben in großen Gruppen

Outils et méthodes pour l'oral en grands groupes.

[https://www.goethe.de/resources/files/pdf85/Werkzeugkiste\\_Sprechen.pdf](https://www.goethe.de/resources/files/pdf85/Werkzeugkiste_Sprechen.pdf)

### ► 52 méthodes – Pratiques pour enseigner

MATTES, Wolfgang, version française sous la direction de DANQUIN, Rémy, Schöningh Verlag / Réseau Canopé, Chasse-neuil-du-Poitou, 2015

Un ouvrage transversal qui donne des clés pour de l'interaction et de l'oral en classe.

Ressource payante.

[https://www.reseau-canope.fr/notice/52-methodes.html?gclid=CjwKCAjw4ayUBhA4EiwATWYBruJStmD53vS8gb3IsYX-G385Uq7A23OmVpMITUOnI0zAgDE4daFzErhoC2IkQAvD\\_BwE](https://www.reseau-canope.fr/notice/52-methodes.html?gclid=CjwKCAjw4ayUBhA4EiwATWYBruJStmD53vS8gb3IsYX-G385Uq7A23OmVpMITUOnI0zAgDE4daFzErhoC2IkQAvD_BwE)

### ► Approche linguistique dans toutes les matières

*Sprachbildung in allen Fächern* – Deutsch Lehren Lernen (DLL) – Goethe Institut, Band 16.

Goethe Institut / Klett Verlag

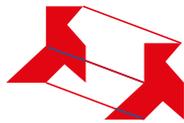
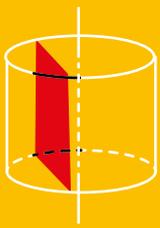
Ressource payante.

<https://www.klett-sprachen.de/dll-16-sprachbildung-in-allen-fachern/t-1/9783126069786>

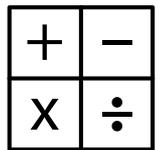
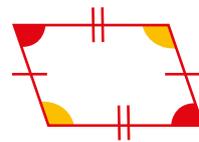
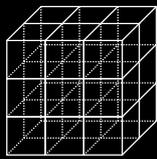
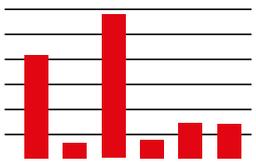
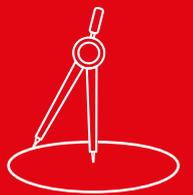




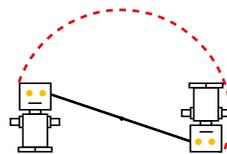
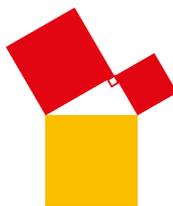
# LEITFADEN FÜR DEN BILINGUALEN MATHEMATIKUNTERRICHT IM « CYCLE 4 »



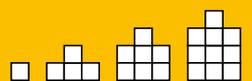
$$5(2x - 1) = 10x - 5$$



$$\frac{1}{7} - \frac{3}{14} = -\frac{1}{14}$$



$$2 \times 2^{100} = 2^{101}$$



Cursus bilingue  
Cycle 4  
5<sup>e</sup> – 4<sup>e</sup> – 3<sup>e</sup>

Ouvrage collectif

# LEITFADEN FÜR DEN BILINGUALEN MATHEMATIKUNTERRICHT IM « CYCLE 4 »

**PRÉFACE :**

Olivier Faron

Recteur de l'académie de Strasbourg

Cursus bilingue

Cycle 4

5<sup>e</sup> - 4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>

## WORTSCHATZ

### Mathematik im « cycle 4 »

Von „abbilden“ bis „Dezi-“	4
Von „die Dezimalschreibweise“ bis „die Gegenzahl“	5
Von „der gemeinsame Faktor“ bis „das Koordinatensystem“	6
Von „das Koordinatensystem der Ebene“ bis „die Potenz“	7
Von „der Primfaktor“ bis „der Sinus“	8
Von „die Skizze“ bis „der Ursprung“	9
Von „die Variable“ bis „die Ziffer“	10
Von „der Zins“ bis „der Zylinder“	11



# WORTSCHATZ

## Mathematik im « cycle 4 »

### A

- **ab|bilden**: transformer
- die **Abbildung** (-en):  
la transformation
- die **Abflussmenge** (-n): le débit
- in **Abhängigkeit von  $x$** :  
en fonction de  $x$
- die **absolute** (-n) **Häufigkeit** (-en):  
l'effectif
- der **Abstand** (-'e): la distance
- der **Abstand zur Zahl Null** (-'e):  
la distance à zéro
- die **absteigende** (-n) **Reihenfolge**  
(-n): l'ordre décroissant
- die **Abszisse** (-n): l'abscisse
- die **Abszissenachse** (-n): l'axe des  
abscisses
- **ab|zählen**: dénombrer
- **ab|ziehen**: soustraire
- die **Achsenspiegelung** (-en):  
la symétrie axiale
- die **Achsensymmetrie** (-n):  
la symétrie axiale
- **achsensymmetrisch**: symétrique  
(par rapport à une droite)
- **addieren**: additionner
- die **Addition** (-en): l'addition
- **ähnliche Dreiecke**: triangles  
semblables
- der **Ähnlichkeitsfaktor** (-en):  
le coefficient d'agrandissement /  
de réduction
- die **Alltagsituation** (-en):  
la situation de la vie quotidienne
- der **Anfangspunkt** (-e): l'origine  
*A ist der **Anfangspunkt** der Halbge-  
raden [AB].*
- die **Anfangszahl** (-en): le nombre  
de départ
- die **anliegende** (-n) **Seite** (-n):  
le côté adjacent
- **anliegende Winkel**: angles  
adjacents

- die **Ankathete von Winkel  $\alpha$** :  
le côté adjacent à l'angle  $\alpha$
- die **Ansicht** (-en): la vue
- die **Anzahl** (-en): le nombre de  
*Die **Anzahl** der Schüler der Klasse 6B  
ist 26.*
- der **Äquator**: l'équateur
- das **Ar** (-e): l'arc  
*Mais on dit : 3 **Ar**.*
- **auf Einer**: à l'unité
- **auf Zehner**: à la dizaine
- **auf Zehntel**: au dixième
- die **aufeinanderfolgenden**  
**Zahlen**: les nombres consécutifs
- **aufgereiht**: aligné  
**aufgereihete Punkte**
- die **aufsteigende** (-n) **Reihenfolge**  
(-n): l'ordre croissant
- **auf|stellen (die Gleichung)**:  
mettre en équation
- der **Ausdruck** (-'e): l'expression
- der **Ausdruck** (-'e):  
l'expression littérale
- **aus|führen**: appliquer  
(un programme)
- **aus|klammern**: factoriser
- **aus|multiplizieren**: développer
- **aus|probieren**: expérimenter
- die **Aussage** (-n): l'affirmation

### B

- die **Barzahlung** (-en): le paiement  
en espèces
- die **Basis (die Basen)**: le nombre  
de base (puissance)
- die **Basis (die Basen)**:  
la base (en géométrie)
- **begründen**: justifier
- **behaupten**: affirmer
- die **Behauptung** (-en):  
l'affirmation
- **beliebig**: quelconque  
*ein **beliebiges** Dreieck / eine **beliebige**  
Zahl*

- die **benachbarten Zahlen**:  
les nombres consécutifs
- **beobachten**: observer
- **berechnen**: calculer (quelque  
chose)  
*Den Wert der folgenden Summe **berech-  
nen**:  $13 + 29$ .*
- **beweisen**: démontrer
- in **Bezug auf aus|drücken / schrei-  
ben**: exprimer en fonction de
- das **Bild** (-er): l'image  
*Der Punkt A' ist das **Bild** des Punktes A  
unter der Punktsymmetrie an O.*
- die **binomische** (-n) **Formel** (-n):  
l'identité remarquable
- die **Blitzfrage** (-n):  
la question flash
- die **Breite** (-n): la largeur
- der **Breitengrad** (-e):  
le degré de latitude
- der **Bruch** (-'e): la fraction
- die **Bruchschreibweise** (-n):  
l'écriture fractionnaire
- der **Bruchstrich** (-e):  
la barre de fraction
- der **Bruchteil von ...** (-e):  
la fraction de ...
- die **Bruchzahl** (-en): le nombre  
fractionnaire

### D

- **dar|stellen**: représenter
- die **Darstellung** (-en):  
la représentation
- die **Daten**: les données
- die **Dauer** (-): la durée
- **dazu|zählen**: ajouter
- die **Deckfläche** (-n):  
la face supérieure
- **deckungsgleich**: superposable
- **Deka** -: déca-
- in **derselben Reihenfolge**:  
dans le même ordre
- **Dezi** -: déci-

- die **Dezimalschreibweise** (-n): l'écriture décimale
  - die **Dezimalzahl** (-en): le nombre décimal
  - die **Diagonale** (-n): la diagonale
  - die **Dichte** (-n): la masse volumique
  - die **Differenz** (-en): la différence
  - das **Distributivgesetz** (-e): la formule de distributivité
  - der **Dividend** (-en): le dividende
  - **dividieren durch / teilen durch**: diviser par
  - die **Division** (-en): la division
  - die **Division mit Rest**: la division euclidienne
  - der **Divisor** (-en): le diviseur
  - das **Doppelte** (-n): le double
  - das **doppelte** (-n) **Distributivgesetz** (-e): la formule de double distributivité
  - die **Draufsicht** (-en): la vue du dessus
  - **sich drehen**: se tourner
  - die **Drehrichtung** (-en): le sens de rotation
  - die **Drehung** (-en): la rotation
  - der **Drehwinkel** (-): l'angle de rotation
  - das **Drehzentrum** (**die Drehzentren**): le centre de rotation
  - das **Dreieck** (-e): le triangle
  - die **Dreiecksungleichung** (-en): l'inégalité triangulaire
  - das **Dreifache** (-n): le triple
  - der **Dreisatz** (-e): la règle de trois
  - das **Drittel** (-): le tiers
  - **durchführbar**: constructible (triangle)
  - **durch|führen**: appliquer (un programme)
  - der **Durchmesser** (-): le diamètre
  - der **Durchschnitt** (-e): la moyenne
  - **durchschnittlich**: en moyenne
  - die **Durchschnittsgeschwindigkeit** (-en): la vitesse moyenne
  - die **dynamische** (-n) **Geometrie-software** (-s): le logiciel de géométrie dynamique
- ### E
- 
- die **Ebene** (-n): le plan
  - die **Ecke** (-n): le sommet
  - die **eckige** (-n) **Klammer** (-n): le crochet
  - der **Eckpunkt** (-e): le sommet
  - die **Eigenschaft** (-en): la propriété
  - **ein|fügen**: intercaler
  - **ein|grenzen**: encadrer
  - **ein|schränken**: encadrer
  - die **Einschränkung** (-en): l'encadrement
  - **ein|setzen**: attribuer une valeur à une variable
  - **ein|tragen**: placer *Trage* den Bruch  $\frac{1}{3}$  auf der Zahlen-geraden **ein**.
  - **ein|zeichnen**: placer *Zeichne* den Punkt C auf der Geraden (AB) **ein**.
  - der **Endpunkt** (-e): l'extrémité A und B sind die **Endpunkte** der Strecke [AB].
  - die **Energie** (-n): l'énergie
  - die **Entfernung** (-en): la distance
  - das **Ereignis** (-se): l'évènement
  - **erfüllt**: vérifié(e) (une égalité est)
  - das **Ergebnis** (-se): le résultat
  - das **Ergebnis** (-se): l'issue (en probabilité)
  - die **Ergebnismenge** (-n): l'univers (en probabilité)
  - die **Erhöhung** (-en): l'augmentation
  - **erklären**: expliquer
  - die **Ermäßigung** (-en): la diminution / la réduction
  - **etwa gleich**: environ égal
  - der **Exponent** (-en): l'exposant
- ### F
- 
- die **Fahrzeit** (-en): le temps de parcours
  - das **faire** (-n) **Spiel** (-e): le jeu équilibré
  - der **Faktor** (-en): le facteur
  - **faktorisieren**: factoriser
  - der **Fehler** (-): l'erreur
  - die **Figur** (-en): le personnage (Scratch) / la figure (géométrie)
  - die **Fläche** (-n): la surface / la face (d'un polyèdre) / l'aire
  - die **Flächeneinheit** (-en): l'unité d'aire
  - der **Flächeninhalt** (-e): l'aire *Der **Flächeninhalt** ist das Maß für die Größe einer Fläche.*
  - **sich fort|bewegen**: se déplacer
  - der **Fries** (-e): la frise
  - das **Fünfeck** (-e): le pentagone
  - die **Funktion** (-en): la fonction
- ### G
- 
- die **ganze** (-n) **Zahl** (-en): le nombre entier
  - das **Gegenereignis** (-se): l'évènement contraire
  - die **Gegenseite** (-n): le côté opposé
  - die **Gegenkathete von Winkel  $\alpha$** : le côté opposé à l'angle  $\alpha$
  - die **gegenüberliegende** (-n) **Seite** (-n): le côté opposé
  - die **Gegenzahl** (-en): le nombre opposé

- der **gemeinsame** (-n) **Faktor** (-en): le facteur commun
- das **Geodreieck** (-e): l'équerre
- die **Gerade** (-n): la droite
- das **gerade Prisma** (die geraden Prismen): le prisme droit
- die **gerade** (-n) **Zahl** (-en): le nombre pair
- der **gerundete** (-n) **Wert** (-e): la valeur arrondie
- die **Gesamtzahl** (-en): le total
- **geschickt**: astucieux
- die **geschweifte** (-n) **Klammer** (-n): l'accolade
- die **gestrichelte** (-n) **Linie** (-n): le trait pointillé
- das **Geteiltzeichen** (-) „÷“: le signe « ÷ »
- **getrennt**: séparément
- das **Gewicht** (-e): le poids
- der **Gewinn** (-e): le gain
- **gleich**: égal
- **gleich lang**: de même longueur
- **gleiche Dreiecke**: triangles égaux
- die **gleichförmige** (-n) **Bewegung** (-en): le mouvement uniforme
- die **Gleichheit** (-en): l'égalité
- die **Gleichheit des Pythagoras**: l'égalité de Pythagore
- das **Gleichheitszeichen** (-) „=“: le symbole « = »
- **gleichnamig**: de même dénominateur
- **gleichnamig machen**: réduire au même dénominateur
- **gleichschenkelig**: isocèle
- **gleichseitig**: équilatéral
- die **Gleichung** (-en): l'équation
- **gleichwahrscheinlich**: équiprobable
- die **Gleichwahrscheinlichkeit**: la situation d'équiprobabilité
- **gleichwertig**: de même valeur
- der **Grad** (-e): le degré  
*Der Grad ist eine Winkeleinheit.*

- das **Gramm** (-e): le gramme  
*On dit et on écrit : 300 Gramm.*
- der **Graph** (-en): la courbe représentative de la fonction
- die **Größenordnung** (-en): l'ordre de grandeur
- **größer als**: supérieur à / plus grand que
- **größer oder gleich**: supérieur ou égal à
- der **Großkreis** (-e): le grand cercle
- die **Grundfläche** (-n): la base (d'un polyèdre) / la face inférieure (d'un prisme)
- das **Grundmuster** (-): le motif élémentaire
- der **Grundwert** (-e): la valeur dont on prend un pourcentage  
*In der Rechnung  $12/100 \times 30 = 3,6$  ist 30 der Grundwert.*
- die **Grundzahl** (-en): le nombre de base

### H

- die **Halbdrehung** (-en): le demi-tour
- die **Halbgerade** (-n): la demi-droite
- **halbieren**: se couper en son milieu
- **sich halbieren**: diviser en deux  
*Wer halbiert, teilt durch 2. Die Mittelsenkrechte einer Strecke halbiert diese.*
- die **Hälfte** (-n): la moitié
- das **Hektar** (-e): l'hectare  
*Mais on dit : 7 Hektar.*
- **Hekto-**: hecto-
- die **Hilfslinie** (-n): le trait de construction
- die **Hinteransicht**: la vue de derrière
- **höchstens**: au plus
- **höchstens so groß wie**: inférieur ou égal à
- die **Hochzahl** (-en): l'exposant
- die **Höhe** (-n): la hauteur
- der **Höhenschnittpunkt** (-e): l'orthocentre

- das **Hohlvolumen** (-): la contenance
- die **Hypotenuse** (-n): l'hypoténuse

### I

- **in drei (Teile) teilen**: partager en trois
- der **Inkreis** (-e): le cercle inscrit
- der **Inkreismittelpunkt** (-e): le centre du cercle inscrit
- **insgesamt**: au total

### K

- **kann vorkommen**: peu probable
- die **Kante** (-n): l'arête
- die **Karte** (-n): la carte
- die **Kathete** (-n): le côté de l'angle droit
- der **Kegel** (-): le cône
- der **Kehrsatz** (-e): la réciproque
- der **Kehrwert** (-e): l'inverse
- die **Kehrzahl** (-en): l'inverse
- **kennzeichnen**: coder (une figure)
- die **Kennzeichnung** (-en): le codage (d'une figure)
- **Kilo-**: kilo-
- die **Klammer** (-n): la parenthèse
- **Klammern auflösen**: supprimer des parenthèses
- **kleiner als**: inférieur à / plus petit que
- **kleiner oder gleich**: inférieur ou égal à
- **kommt oft vor**: très probable
- **kommt vor**: probable
- **kongruente Dreiecke**: triangles égaux
- die **konstante** (-n) **Funktion** (-en): la fonction constante
- **konstruierbar**: constructible
- die **Kontraposition** (-en): la contraposée
- die **Koordinate** (-n): la coordonnée
- das **Koordinatensystem** (-e): le système de coordonnées



- der **Primfaktor** (-en): le facteur premier
- die **Primfaktorzerlegung** (-en): la décomposition en produit de facteurs premiers
- die **Primzahl** (-en): le nombre premier
- das **Produkt** (-e): le produit
- die **Produktgleichung** (-en): le produit en croix / l'équation produit
- **programmieren**: coder
- die **Programmierung** (-en): le codage
- **proportional**: proportionnel
- die **proportionale** (-n) **Funktion** (-en): la fonction linéaire
- die **proportionale** (-n) **Zuordnung** (-en): la situation de proportionnalité
- die **Proportionalität**: la proportionnalité
- der **Proportionalitätsfaktor** (-en): le coefficient de proportionnalité
- der **Proportionalitätskoeffizient** (-en): le coefficient de proportionnalité
- die **Proportionalitätstabelle** (-n): le tableau de proportionnalité
- das **Prozent** (-e): le pourcent
- der **Prozentsatz** (-e): le pourcentage
- der **Prozentwert** (-e): la valeur d'un pourcentage  
*In der Rechnung  $12/100 \times 30 = 3,6$  ist 3,6 der **Prozentwert**.*
- der **Punkt** (-e): le point
- **Punkte, die auf einer Geraden liegen**: des points alignés
- die **Punktspiegelung** (-en): la symétrie centrale
- die **Punktsymmetrie** (-n): la symétrie centrale
- **punktsymmetrisch**: symétrique (par rapport à un point)
- die **Pyramide** (-n): la pyramide
- das **pythagoreische** (-n) **Zahlen-tripel** (-): le triplet pythagorien

### Q

- der **Quader** (-): le parallélépipède rectangle / le pavé droit
- das **Quadrat** (-e): le carré
- der **Quadratmeter** (-): le mètre carré
- die **Quadratwurzel** (-n): la racine carrée
- die **Quadratzahl** (-en): le carré parfait
- **quadrieren**: prendre le carré
- die **Quersumme** (-n): la somme des chiffres
- der **Quotient** (-en): le quotient
- die **Quotientengleichheit** (-en): l'égalité des produits en croix

### R

- der **Rabatt** (-e): la réduction (en prix)
- das **Rad** (-er): la roue (d'engrenage)
- der **Radius** (die Radien): le rayon
- der **Raum** (-e): l'espace
- der **Rauminhalt** (-e): le volume
- die **Raute** (-n): le losange
- die **Rechenart** (-en): l'opération
- das **Rechenprogramm** (-e): le programme de calcul
- **rechnen**: calculer
- die **Rechnung** (-en): le calcul
- die **rechte Seite (der Gleichung)**: le membre de droite (de l'équation)
- das **Rechteck** (-e): le rectangle
- **nach rechts (gehen)**: à droite
- **rechtsherum (gehen)**: à droite
- **rechtwinklig**: rectangle  
*Das Dreieck ABC ist bei A **rechtwinklig**.*
- die **relative** (-n) **Häufigkeit** (-en): la fréquence
- der **Rest** (-e): le reste
- der **Rhombus** (die Rhomben): le losange
- die **Richtung** (-en): la direction
- der **Richtungssinn** (-e): le sens

- der **Roboter** (-): le robot
- die **Rosette** (-n): la rosace
- **runden auf**: arrondir à

### S

- der **Satz des Pythagoras**: le théorème de Pythagore
- das **Säulendiagramm** (-e): le diagramme en barres
- **schätzen**: estimer
- die **Scheibe** (-n): le disque
- der **Scheitelpunkt** (-e): le sommet (de l'angle)
- **Scheitelwinkel**: angles opposés par le sommet
- der **Schenkel** (-): le côté (de l'angle)
- die **Schenkel**: les côtés égaux (d'un triangle isocèle)
- **sich schneiden**: se couper  
*Die Geraden (AB) und (CD) **schneiden sich** in O. O ist der Schnittpunkt.*
- der **Schnitt** (-e): la section
- die **Schnittfläche** (-n): la section plane
- der **Schnittpunkt** (-e): le point d'intersection
- das **Schrägbild** (-er): la représentation en perspective
- die **Schreibweise** (-n): l'écriture
- das **Sechseck** (-e): l'hexagone
- die **Sehne** (-n): la corde
- **sehr wahrscheinlich**: très probable
- die **Seite** (-n): le côté
- die **Seitenfläche** (-n): la face de côté
- die **Sekunde** (-n): la seconde
- die **Senkrechte** (-n): la perpendiculaire
- **sich irren**: se tromper
- **sicher**: certain
- das **sichere** (-n) **Ereignis** (-se): l'évènement certain
- das **Siebeneck** (-e): l'heptagone
- der **Sinn** (-e): le sens
- der **Sinus** (-se): le sinus

- die **Skizze** (-n): le dessin à main levée
- das **Skript** (-e): le script
- die **Spalte** (-n): la colonne
- die **Spannweite** (-n): l'étendue
- die **Spitze** (-n):  
le sommet principal
- die **Steigung** (-en): la pente
- die **Steuer** (-n): la taxe
- die **Stichprobe** (-n): l'échantillon / la série statistique
- der **Strahl** (-en): la demi-droite
- der **Strahlensatz**: le théorème de Thalès
- die **Strecke** (-n): le segment
- das **Streckendiagramm** (-e):  
le diagramme en bâtons
- der **Streckfaktor** (-en): le rapport de l'homothétie
- der **Streckungsfaktor** (-en):  
le rapport de l'homothétie
- das **Streckzentrum** (die Streckzentren): le centre de l'homothétie
- der **Strich** (-e): le trait
- **Stufenwinkel**: angles correspondants
- die **Stunde** (-n): l'heure
- der **Subtrahend** (-en): le terme (le nombre) que l'on soustrait
- **subtrahieren**: soustraire
- die **Subtraktion** (-en):  
la soustraction
- **suchen**: chercher
- der **Süden**: le Sud
- der **Summand** (-en): le terme (le nombre qu'on additionne)
- die **Summe** (-n): la somme
- das **Symbol** (-e): le signe
- die **Symmetrieachse** (-n): l'axe de symétrie

## T

- die **Tabelle** (-n): le tableau
- das **Tabellenkalkulationsprogramm** (-e): le tableur

- der **Tangens** (-): la tangente (trigonométrie)
- der **Taschenrechner** (-): la calculatrice
- **teilbar durch**: divisible par
- die **Teilbarkeitsregel** (-n):  
le critère de divisibilité
- **teilen durch**: diviser par
- der **Teiler** (-): le diviseur
- **teilerfremde Zahlen**: entiers premiers entre eux
- die **Teilmenge** (-n): l'ensemble des diviseurs
- der **Teilstrich** (-e): la graduation
- der **Term** (-e): l'expression (littérale)
- der **Term** (-e): le membre d'une équation
- der **Term** (-e): le terme (de l'addition ou d'une soustraction)
- der **Termwert** (-e): la valeur numérique (d'une expression)
- **testen**: tester
- die **Tonne** (-n): la tonne
- das **Trapez** (-e): le trapèze
- die **Trigonometrie**:  
la trigonométrie

## U

- **überlegen**: raisonner
- die **Überlegung** (-en):  
le raisonnement
- **überprüfen**: vérifier
- der **Überschlagswert** (-e): l'ordre de grandeur
- **übertragen**: reporter
- **gegen den Uhrzeigersinn**: dans le sens anti-horaire
- **im Uhrzeigersinn**: dans le sens horaire
- der **Umfang** (-e): le périmètre
- **um|formen**: transformer l'expression
- **um|formen (die Gleichung)**: transformer (l'équation)
- **um|kehren**: faire demi-tour
- die **Umkehrung** (-en):  
la contraposée
- die **Umkehrung** (-en): l'opération réciproque  
*Die Subtraktion ist die **Umkehrung** der Addition.*
- der **Umkreis** (-e): le cercle circonscrit
- der **Umkreismittelpunkt** (-e):  
le centre du cercle circonscrit
- **um|rechnen**: convertir  
*Man kann  $3 \text{ m}^2$  in  $\text{dm}^2$  **umrechnen**.*
- die **Umrechnung** (-en): la conversion
- **um|wandeln**: convertir  
*Man kann  $3 \text{ m}^2$  in  $\text{dm}^2$  **umwandeln**.*
- die **Umwandlung** (-en):  
la conversion
- die **Unbekannte** (-n): l'inconnue
- **ungefähr gleich**: environ égal
- die **ungerade** (-n) **Zahl** (-en):  
le nombre impair
- die **Ungleichheit** (-en): l'inégalité
- die **Ungleichheitskette** (-n):  
la suite d'inégalités
- das **Ungleichheitszeichen** (-) „ $\neq$ “:  
le symbole «  $\neq$  »
- **ungleichnamig**: de dénominateurs différents
- die **Ungleichung**: l'inégalité
- **unmöglich**: impossible
- das **unmögliche** (-n) **Ereignis** (-se):  
l'évènement impossible
- **unten**: en bas (position)
- **nach unten**: en bas (direction)
- **untersuchen**: observer
- **unvereinbare Ereignisse**:  
les évènements incompatibles
- **unwahrscheinlich**: improbable
- das **Urbild** (-er): l'antécédent
- die **Urne** (-n): l'urne
- der **Ursprung** (-e): l'origine  
*Die Koordinaten des **Ursprungs** sind  $(0;0)$ .*

### V

- die **Variable** (-n): la variable
- **verdoppeln**: doubler
- **verdreifachen**: tripler
- die **Vereinbarung** (-en): la convention
- die **Vereinfachung** (-en): la simplification ( d'écriture)
- **vergleichen**: comparer
- die **Vergrößerung** (-en): l'agrandissement
- das **Verhältnis** (-se): le ratio  
*a, b und c stehen in einem Verhältnis von zwei zu drei zu vier.*
- die **Verkleinerung** (-en): la réduction (d'une figure)
- der **Verlust** (-e): la perte
- **vermuten**: conjecturer
- die **Vermutung** (-en): la conjecture
- das **Verschieben**: la translation
- die **Verschiebung** (-en): la translation
- der **Verschiebungspfeil** (-e): la flèche d'une translation
- **verteilen an**: partager entre
- das **Vieleck** (-e): le polygone
- das **Vielfache** (-n): le multiple
- das **Viereck** (-e): le quadrilatère
- das **Viertel** (-): le quart
- die **Vierteldrehung** (-en): le quart de tour
- der **vollgekürzte** (-n) **Bruch** (-e): la fraction irréductible
- der **vollständig gekürzte** (-n) **Bruch** (-e): la fraction irréductible
- das **Volumen** (-): le volume
- die **Vorderansicht** (-en): la vue de face
- der **Vorgänger** (-): le nombre précédent
- der **Vorrang** (-e): la priorité opératoire
- **vorrangig**: prioritaire

- die **Vorrangsregel** (-n): la règle de priorité
- das **Vorzeichen** (-): le signe

### W

- **wahrscheinlich**: probable
- die **Wahrscheinlichkeit** (-en): la probabilité
- die **Wahrscheinlichkeitsskala** (die Wahrscheinlichkeitsskalen): l'échelle de probabilité
- **Wappen oder Zahl**: pile ou face
- **Wechselwinkel**: angles alternes-internes
- der **Weg** (-e): le trajet
- **werfen**: lancer
- das **Werkzeug** (-e): l'instrument
- der **Wert** (-e): la valeur
- der **Westen**: l'Ouest
- der **Winkel** (-): l'angle
- die **Winkleinheit** (-en): l'unité d'angle
- die **Winkelgröße** (-n): la mesure d'angle
- die **Winkelhalbierende** (-n): la bissectrice
- das **Winkelmaß** (-e): la mesure d'angle
- der **Winkelmesser** (-): le rapporteur
- die **Winkelsumme** (-n): la somme (des angles)
- die **wissenschaftliche** (-n) **Schreibweise** (-n): l'écriture scientifique / la notation scientifique
- der **Würfel** (-): le cube / le dé
- die **Wurzel von/aus** (-n): la racine carrée de  
*Ziehe die Wurzel aus 81.*
- das **Wurzelzeichen** (-): le symbole  $\sqrt{\quad}$

### X

- die **x-Achse** (-n): l'axe des abscisses
- die **x-Koordinate** (-n): l'abscisse
- der **x-Wert** (-e): l'abscisse

### Y

- die **y-Achse** (-n): l'axe des ordonnées
- die **y-Koordinate** (-n): l'ordonnée
- der **y-Wert** (-e): l'ordonnée

### Z

- die **Zahl** (-en): le nombre
- die **Zahlenfolge** (-n): la suite de nombres
- die **Zahlengerade** (-n): la droite graduée
- die **Zahlenreihe** (-n): la suite de nombres
- das **Zahlenrennen** (-): la course aux nombres
- der **Zahlenstrahl** (-en): la demi-droite graduée
- der **Zähler** (-): le numérateur
- das **Zahnrad** (-er): la roue
- die **Zehnerpotenz** (-en): la puissance de 10
- das **Zeichen** (-): le signe  
*Das Zeichen € bedeutet „liegt auf“.*
- das **Zeichendreieck** (-e): l'équerre
- **zeichnen**: dessiner / tracer
- die **Zeichnung** (-en): le dessin
- die **Zeile** (-n): la ligne
- die **Zeiteinheit** (-en): l'unité de durée
- die **Zeitspanne** (-n): la durée
- die **Zelle** (-n): la cellule
- **Zenti-**: centi-
- der **Zentralwert** (-e): la médiane
- die **zentrische** (-n) **Streckung** (-en): l'homothétie
- **zerlegen**: décomposer
- die **Zerlegung** (-en): la décomposition
- das **Ziehen** (-): le tirage
- **ziehen**: tirer
- **ziehen (eine Zelle nach rechts)**: étirer (une cellule vers la droite)
- die **Ziffer** (-n): le chiffre

- der **Zins** (-en): l'intérêt (sur un prêt)

*Wenn wir ein Sparbuch besitzen, dann leihen wir der Bank unser Geld. Sie gibt uns dafür **Zinsen**.*

- der **Zirkel** (-) le compas
- der **Zufall** (-"e): le hasard
- **zufällig**: par hasard
- das **Zufallsexperiment** (-e): l'expérience aléatoire
- **zurück|legen**: parcourir
- **zusammen|fassen**: réduire / rassembler (les termes semblables)
- **zusammen|zählen**: additionner
- **zwischen**: compris entre
- die **Zwischenrechnung** (-en): l'étape de calcul
- der **Zwischenschritt** (-e): l'étape de calcul
- der **Zylinder** (-): le cylindre





