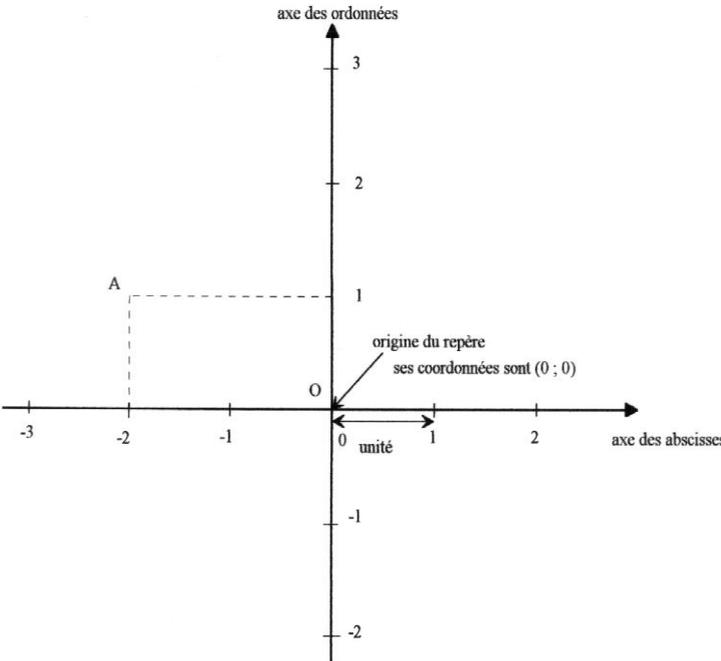


Fichier mémorisation Cycle 4

année 202...-202...

Périmètres, aires et volumes	P1M01 ; P2M01 ; P3M01
Calcul numérique	P1M02
Nombres relatifs	P1M03a ; P1M03b ; P2M03
Proportionnalité	P1M04 ; P2M04 ; P3M04
Ecritures fractionnaires	P1M05 ; P2M05
Polygones	P1M06a ; P1M06b
Solides	P1M07 ; P2M07
Puissances	P2M08 ; P3M08
Pythagore	P2M09
Calcul littéral	P1M10 ; P2M10 ; P3M10a ; P3M10b
Equations	P3M11
Thalès	P3M12
Arithmétique	P2M13 ; P3M13
Les fonctions	P3M14a ; P3M14b
Trigonométrie	P3M15
Géométrie dans l'espace	P3M16
Probabilités	P2M17 ; P3M17
Statistiques	P1M18 ; P2M18 ; P3M18
Transformations	P1M19 ; P2M19 ; P3M19

Comment appelle-t-on l'ensemble des nombres positifs et négatifs ?	Les nombres relatifs
Quelles sont les 3 choses à faire apparaître sur une demi-droite graduée ?	L'origine (point : O), le sens (la flèche) et l'unité (la distance entre 0 et 1)
Comment écrit-on le point M qui a pour abscisse 2 ?	M(2)
Quel est le plus grand nombre entre -6 et -5 ?	-5
On utilise 2 axes pour le repérage d'un point dans un plan : lesquels ?	L'axe des abscisses et l'axe des ordonnées
Où se trouve l'axe des abscisses ?	C'est l'axe horizontal
Où se trouve l'axe des ordonnées ?	C'est l'axe vertical
Comment appelle-t-on les 2 nombres relatifs qui permettent de situer un point ?	Les coordonnées du point
Comment écrit-on le point N qui a une abscisse de +4 et une ordonnée de -5 ?	N (4 ; -5)
 <p>Quelles sont les coordonnées du point A ?</p>	A (-2 ; 1)

Comment fait-on pour additionner 2 nombres relatifs de même signe ?	On ajoute les 2 nombres et le résultat a le signe de ces 2 nombres
Comment fait-on pour additionner 2 nombres relatifs de signes contraires ?	On soustrait les 2 nombres et le résultat a le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro
Comment fait-on pour effectuer une somme de plusieurs nombres relatifs ?	On regroupe les nombres de même signe ensemble : on les ajoute et ensuite s'occupe de l'addition des 2 nombres restants de signes contraires
Quel est le résultat de cette opération : $(+3) + (-2)$?	Le résultat est $(+1)$
Quel est le résultat de cette opération : $(+4) + (-7)$?	Le résultat est (-3)
Quel est le résultat de cette opération : $(-3) + (-4)$?	Le résultat est (-7)
Qu'est-ce que l'opposé d'un nombre ?	C'est le nombre avec la même distance à zéro mais le signe contraire
Quel est l'opposé de (-6) ?	C'est $(+6)$
Comment effectue-t-on la soustraction de 2 nombres relatifs ?	On prend l'opposé du deuxième nombre relatif et on additionne les 2 nombres relatifs
Quel est le résultat de cette opération : $(-3) - (-4)$?	$(-3) - (-4) = (-3) + (+4) = (+1)$
Quel est le résultat de cette opération : $(+5) - (+7)$?	$(+5) - (+7) = (+5) + (-7) = (-2)$



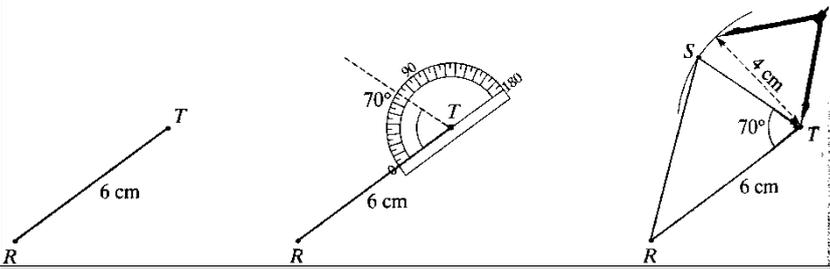
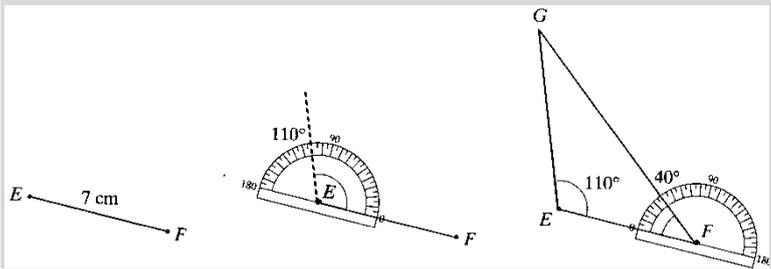
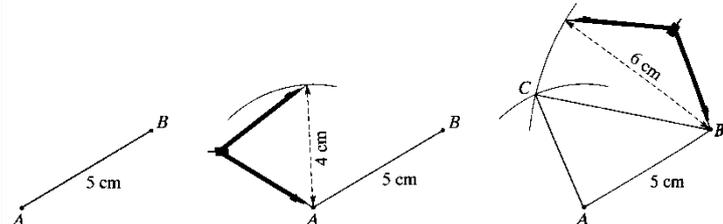
Cycle 4

Fiche de mémorisation
Séquence 4 : Proportionnalité

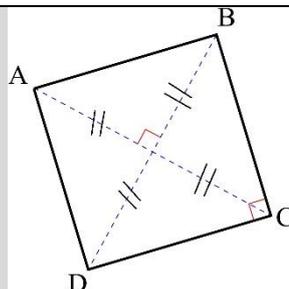
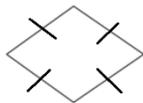
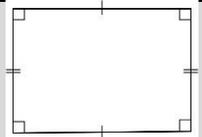
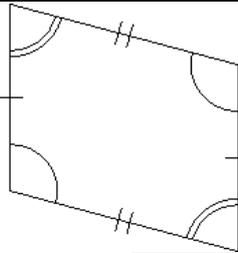
P1M04

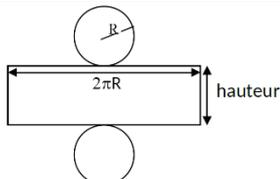
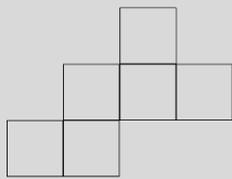
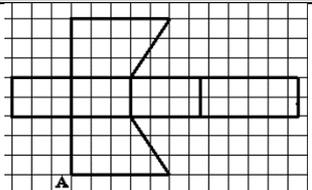
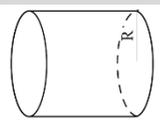
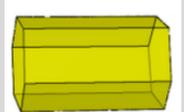
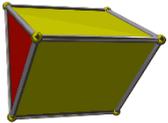
Comment appelle-t-on le nombre qui permet de passer d'une grandeur proportionnelle à une autre ?	Le coefficient de proportionnalité						
Quelles sont les 3 méthodes qui permettent d'utiliser un tableau de proportionnalité ?	Le coefficient de proportionnalité, le passage à l'unité, la linéarité						
Quel nombre est toujours présent dans un tableau de proportionnalité avec des pourcentages ?	Le nombre « 100 »						
Qu'est-ce que l'échelle d'un plan ?	Le coefficient de proportionnalité permet de passer des dimensions du plan aux dimensions réelles						
Pour une échelle de $\frac{1}{250}$, combien représente en réalité 1 cm sur la carte ?	250 cm						
Quel nombre est toujours présent dans un tableau de proportionnalité sur les échelles ?	Le nombre « 1 »						
Quelle relation existe-t-il entre les heures et les minutes ?	1 heure = 60 minutes						
Quelle relation existe-t-il entre les minutes et les secondes ?	1 minute = 60 secondes						
Quelle relation existe-t-il entre les heures et les secondes ?	1 heure = 3 600 secondes						
Quelle est la relation entre la vitesse, la distance et le temps ?	Vitesse = distance ÷ temps						
Quelles sont les 2 unités de la vitesse ?	En mètre par seconde (m/s) et en kilomètre par heure (km/h)						
S'agit-il d'un tableau de proportionnalité ?	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>3</td><td>7</td><td>2</td></tr> <tr><td>33</td><td>77</td><td>22</td></tr> </table> Oui car $3 \times 11 = 33$; $7 \times 11 = 77$; $2 \times 11 = 22$	3	7	2	33	77	22
3	7	2					
33	77	22					
S'agit-il d'un tableau de proportionnalité ?	Non car $2 \times 9 = 18$; $5 \times 9 = 45$ mais $7 \times 9 = 63$						
De quoi parle-t-on (échelle, pourcentage ou vitesse) ?	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>longueur sur la carte (en cm)</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>longueur réelle (en cm)</td><td>25 000</td><td>400 000</td></tr> </table> Echelle car distances sur carte et réelle et « 1 » dans le tableau	longueur sur la carte (en cm)	1		longueur réelle (en cm)	25 000	400 000
longueur sur la carte (en cm)	1						
longueur réelle (en cm)	25 000	400 000					
De quoi parle-t-on (échelle, pourcentage ou vitesse) ?	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>Distance (m)</td><td>50</td><td>7</td></tr> <tr><td>Temps (s)</td><td>40</td><td>?</td></tr> </table> Vitesse car distance et temps	Distance (m)	50	7	Temps (s)	40	?
Distance (m)	50	7					
Temps (s)	40	?					
De quoi parle-t-on (échelle, pourcentage ou vitesse) ?	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>Prix article (en euro)</td><td>100</td><td>60</td></tr> <tr><td>Réduction</td><td>30</td><td>?</td></tr> </table> Pourcentage car réduction et « 100 » dans le tableau	Prix article (en euro)	100	60	Réduction	30	?
Prix article (en euro)	100	60					
Réduction	30	?					

Dans l'écriture $\frac{a}{b}$, comment appelle-t-on « a » ? Et « b » ?	« a » est le numérateur et « b » le dénominateur
Avec quelles opérations une fraction (le quotient de deux nombres) ne change pas ?	Lorsqu'on multiplie ou on divise les 2 nombres du quotient par un même nombre
La fraction suivante est-elle réduite : $\frac{12}{16}$?	Non car on peut diviser les 2 nombres par 4 : la fraction réduite est donc $\frac{3}{4}$
Quand un quotient est-il plus petit que 1 ?	Lorsque son numérateur est plus petit que son dénominateur
Que doit-on faire pour comparer 2 fractions ?	Il faut d'abord les mettre sur le même dénominateur et ensuite comparer les numérateurs
Comment ferait-on pour comparer $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{7}$?	Il faut les mettre sous le même dénominateur pour pouvoir les comparer.
Quelle est la plus grande fraction : $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{7}$?	$\frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$ et $\frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28}$: donc $\frac{3}{4}$
Quelles sont les deux étapes à effectuer pour additionner (ou soustraire) 2 fractions ?	On les écrit d'abord avec le même dénominateur et ensuite, on additionne (ou soustrait) les 2 numérateurs en gardant le même dénominateur
Quel sera le résultat de $\frac{3}{4} + \frac{5}{7}$?	$\frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$ et $\frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28}$. Soit $\frac{21}{28} + \frac{20}{28} = \frac{41}{28}$
Comment multiplie-t-on 2 fractions ?	On multiplie les 2 numérateurs et les 2 dénominateurs entre eux
Quel sera le résultat de $\frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$?	$\frac{3}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{3 \times 5}{4 \times 7} = \frac{15}{28}$

Combien mesure la somme des angles dans un triangle ?	180 °
Combien mesure la somme des angles dans un quadrilatère ?	360 °
Qu'est-ce qu'un triangle rectangle ?	Un triangle qui comporte un angle droit (90°)
Qu'est-ce qu'un triangle isocèle ?	Un triangle avec 2 côtés de même longueur
Qu'est-ce qu'un triangle équilatéral ?	Un triangle avec 3 côtés de même longueur
Que peut-on dire des angles dans un triangle équilatéral ?	Ils mesurent tous 60°
Que peut-on dire des angles dans un triangle isocèle ?	Les angles touchant le côté seul (non égal aux 2 autres) ont la même mesure
Voici les étapes de construction d'un triangle : Qu'avait-on comme données au départ pour le construire ?	 <p>Les longueurs de 2 côtés et la mesure d'un angle</p>
Voici les étapes de construction d'un triangle : Qu'avait-on comme données au départ pour le construire ?	 <p>La longueur d'un côté et les mesures de 2 angles</p>
Voici les étapes de construction d'un triangle : Qu'avait-on comme données au départ pour le construire ?	 <p>Les longueurs des 3 côtés</p>

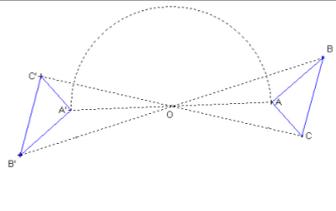
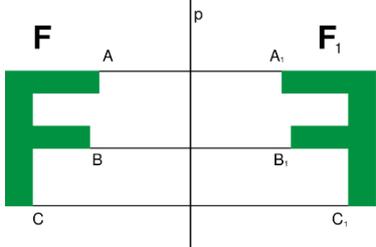
Que peut-on dire des côtés dans un parallélogramme ?	Côtés opposés parallèles et de même longueur
Que peut-on dire des diagonales dans un parallélogramme ?	Les diagonales se croisent en leur milieu
Un parallélogramme admet-il un centre de symétrie ?	Oui, il s'agit du point d'intersection des diagonales
Que peut-on dire des angles dans un parallélogramme ?	Les angles opposés sont de même mesure
Quels sont les 3 parallélogrammes particuliers ?	Le rectangle, le losange et le carré
Que peut-on dire des angles d'un rectangle ?	Il possède 4 angles droits
Que peut-on dire des diagonales d'un rectangle ?	Elles ont la même longueur
Que peut-on dire des côtés d'un losange ?	Les 4 côtés sont de même longueur
Que peut-on dire des diagonales d'un losange ?	Elles sont perpendiculaires
Que peut-on dire des angles et des côtés d'un carré ?	Il possède 4 angles droits et les 4 côtés sont de même longueur
Que peut-on dire des diagonales d'un carré ?	Elles se croisent en leur milieu, sont de même longueur et elles sont perpendiculaires
Quelle est la particularité d'un carré ?	C'est à la fois un rectangle et un losange
Pourquoi s'agit-il d'un parallélogramme ?	Car les diagonales se croisent en leur milieu
Pourquoi s'agit-il d'un parallélogramme ?	Car les angles opposés sont de même mesure ou que les côtés opposés sont de même longueur
Pourquoi s'agit-il d'un rectangle ?	Car il possède 4 angles droits
Pourquoi s'agit-il d'un losange ?	Car il possède 4 côtés de même longueur
Pourquoi s'agit-il d'un carré ?	Car les diagonales se croisent en leur milieu, sont perpendiculaires et sont de même longueur

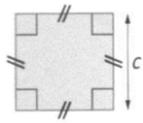
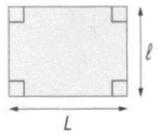
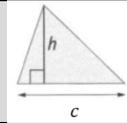
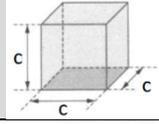
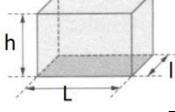
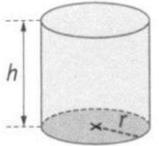
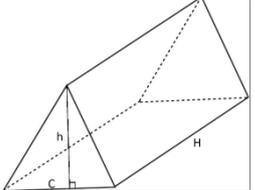
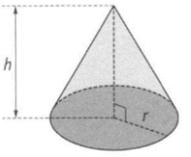
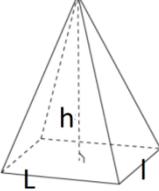


Comment représente-t-on un solide sur une feuille ?	En perspective cavalière
Comment sont représentées les arêtes cachées pour un solide sur une feuille ?	Par des traits en pointillés
De quoi est composé le patron d'un prisme droit ?	De 2 polygones identiques (bases) et d'autant de rectangles qu'il y a de côtés sur une base
De quoi est composé le patron d'un cylindre ?	Un rectangle et de 2 disques placés de chaque côté du rectangle
Quelle est la longueur du rectangle (face latérale) sur le patron d'un disque ?	C'est le périmètre du disque soit $2 \times \pi \times \text{rayon}$
Quel est le volume d'un prisme droit ?	Aire de la base \times hauteur
Quel est le volume d'un cylindre ?	$\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur}$
Quelle est l'aire d'un disque ?	$\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$
Quelle est l'aire d'un rectangle ?	Longueur \times largeur
Quelle est l'aire d'un triangle ?	Base \times hauteur $\div 2$
De quel patron s'agit-il ?	 <p>Le patron d'un cylindre</p>
De quel patron s'agit-il ?	 <p>Le patron d'un cube</p>
De quel patron s'agit-il ?	 <p>Le patron d'un prisme</p>
De quel solide s'agit-il ?	 <p>Un cylindre</p>
De quel solide s'agit-il ?	 <p>Un prisme à base hexagonale</p>
De quel solide s'agit-il ?	 <p>Un prisme à base triangulaire</p>

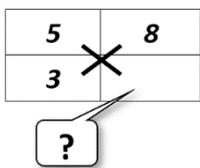
Qu'est-ce qu'une expression littérale ?	Une expression qui contient des nombres, des lettres et des signes opératoires
Dans l'expression suivante, quelle signe « x » peut-on enlever ? $2 \times x + 5 \times 7 + 3 \times (x + 4)$	On peut enlever le premier et le troisième : $2x + 5 \times 7 + 3(x + 4)$
Comment écrit-on le carré d'une lettre « x » ?	x^2
Comment écrit-on le cube d'une lettre « x » ?	x^3
Si une lettre peut prendre n'importe quelle valeur, comment l'appelle-t-on ?	Une variable
Si une lettre prend toujours la même valeur, comment l'appelle-t-on ?	Une constante
Quelles variables connaissez-vous ?	R (rayon), L (longueur), l (largeur), H (hauteur)
Quelle constante connaissez-vous ?	π (Pi)
On veut réduire (simplifier) l'expression suivante : que peut-on regrouper ? $2x + 5 + 7x - 3$	On peut regrouper $2x$ et $7x$ d'une part et $5 - 3$ d'autre part

On étudie l'animal préféré dans une classe de 25 élèves : comment appelle-t-on les élèves en statistique ?	La population
On étudie l'animal préféré dans une classe de 25 élèves : comment appelle-t-on l'animal préféré en statistique ?	Le caractère
Qu'appelle-t-on « effectif » dans une série statistique ?	Le nombre de fois où une valeur apparaît dans une série
On étudie l'animal préféré dans une classe de 25 élèves : comment appelle-t-on l'effectif dans cette série ?	Le nombre d'élèves qui ont choisi le chien par exemple
On étudie l'animal préféré dans une classe de 25 élèves : comment appelle-t-on l'effectif totale dans cette série ?	Le nombre d'élèves en tout soit 25
Qu'appelle-t-on la fréquence d'une valeur ?	Le quotient entre l'effectif de cette valeur et l'effectif total
On étudie l'animal préféré dans une classe de 25 élèves : 7 ont dit le chien. Quelle est la fréquence pour le chien ?	$\frac{7}{25} = 0,28$ ou 28%
Quels sont les 2 types de diagramme qu'on utilise en statistique ?	Diagramme en bâtons et diagramme circulaire (ou semi-circulaire)
Qu'est-ce qu'un diagramme en bâtons ?	Sur un graphique, chaque valeur est représentée par un rectangle dont la hauteur est proportionnelle à l'effectif de cette valeur
Qu'est-ce qu'un diagramme circulaire ?	Un disque partagé en secteurs (les valeurs) et chaque secteur a un angle qui est proportionnel à l'effectif de la valeur

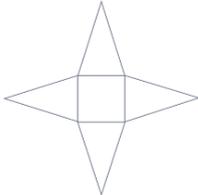
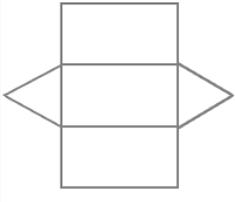
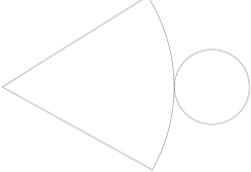
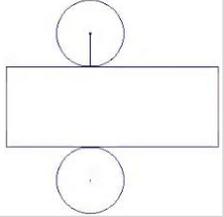
Quelle est la différence entre la symétrie axiale et la symétrie centrale ?	La symétrie axiale, par rapport à une droite et la symétrie centrale, par rapport à un point
Quand dit-on que deux figures sont symétriques par rapport à un axe (symétrie axiale) ?	Si elles se superposent lorsqu'on plie par rapport à l'axe
Quand dit-on que deux figures sont symétriques par rapport à un point (symétrie centrale) ?	Si elles se superposent lorsqu'on fait faire un demi-tour à l'une des figures
Quand dit-on qu'une figure possède un axe de symétrie ?	Si en pliant la figure par rapport à l'axe, les morceaux se superposent
Quand dit-on qu'une figure possède un centre de symétrie ?	Si en faisant faire un demi-tour à la figure, on a toujours la même chose
Que se passe-t-il lorsque A' est le symétrique du point A par rapport à O ?	Le point O est le milieu du segment $[AA']$
Que peut-on dire du symétrique d'un segment par rapport à un point ?	Un segment de même longueur et parallèle au premier segment
Que peut-on dire du symétrique d'une droite par rapport à un point ?	Une droite parallèle à la première
De quelle symétrie s'agit-il ?	 <p>Symétrie centrale</p>
De quelle symétrie s'agit-il ?	 <p>Symétrie axiale</p>
Le chiffre « 2 » possède-t-il un axe ou un centre de symétrie ?	 <p>Un centre de symétrie</p>
Le chiffre « 1 » possède-t-il un axe ou un centre de symétrie ?	 <p>Un axe et un centre de symétrie</p>

Quelle est l'unité de mesure d'un périmètre ? Son symbole ?	Le mètre m																		
Quelle est l'unité de mesure d'une aire ? Son symbole ?	Le mètre carré m ²																		
Quels sont les 2 unités de mesure d'un volume ? Leur symbole ?	Le mètre cube m ³ et le litre L																		
Quelles sont les colonnes manquantes ?	De gauche à droite : km ³ , hm ³ , dam ³ , m ³ , dm ³ , cm ³ et mm ³																		
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>m³</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>kl</td> <td>hl</td> <td>dal</td> <td>L</td> <td>dl</td> <td>cl</td> <td>ml</td> </tr> </table>	m³				kl	hl	dal	L	dl	cl	ml	
.....	m³												
			kl	hl	dal	L	dl	cl	ml										
Quel est le périmètre d'un carré ?	 4 × côté : 4 × c																		
Quel est le périmètre d'un rectangle ?	 2 × Longueur + 2 × largeur : 2 × L + 2 × l																		
Quel est le périmètre d'un disque ?	 2 × π × rayon : 2 × π × R																		
Quelle est l'aire d'un carré ?	Côté × côté : c × c = c ²																		
Quelle est l'aire d'un rectangle ?	Longueur × largeur : L × l																		
Quelle est l'aire d'un triangle ?	 $\frac{\text{Hauteur} \times \text{côté}}{2} : \frac{h \times c}{2}$																		
Quelle est l'aire d'un disque ?	π × rayon × rayon : π × R × R = π × R ²																		
Quel est le volume d'un cube ?	 Côté × côté × côté : c × c × c = c ³																		
Quel est le volume d'un pavé droit ?	 Longueur × largeur × hauteur : L × l × h																		
Quel est le volume d'un cylindre ?	 π × rayon × rayon × hauteur : π × R ² × h																		
Quel est le volume d'un prisme à base triangulaire ?	 $\frac{\text{Hauteur} \times \text{côté}}{2} \times \text{hauteur} :$ $\frac{h \times c}{2} \times H$																		
Quel est le volume d'un cône ?	 $\frac{\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur}}{3} :$ $\frac{\pi \times R^2 \times h}{3}$																		
Quel est le volume d'une pyramide à base rectangulaire ?	 $\frac{\text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}}{3} :$ $\frac{L \times l \times h}{3}$																		

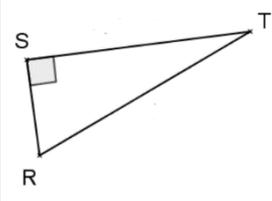
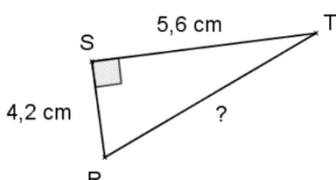
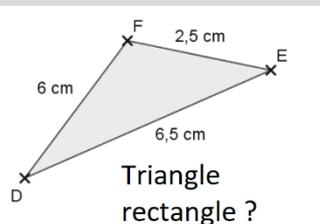
Comment appelle-t-on l'ensemble des nombres positifs et négatifs ?	Les nombres relatifs
Quel est le résultat de cette opération : $(+3) + (-2)$?	Le résultat est $(+1)$
Quel est le résultat de cette opération : $(+4) + (-7)$?	Le résultat est (-3)
Quel est le résultat de cette opération : $(-3) + (-4)$?	Le résultat est (-7)
Qu'est-ce que l'opposé d'un nombre ?	C'est le nombre avec la même distance à zéro mais le signe contraire
Quel est le résultat de cette opération : $(-3) - (-4)$?	$(-3) - (-4) = (-3) + (+4) = (+1)$
Quel est le résultat de cette opération : $(+5) - (+7)$?	$(+5) - (+7) = (+5) + (-7) = (-2)$
Comment appelle-t-on le produit d'un nombre par lui-même ?	Le carré
Quel est le résultat de cette opération : $(+3) \times (-2)$?	$(+3) \times (-2) = -6$
Quel est le résultat de cette opération : $(-5) \times (-7)$?	$(-5) \times (-7) = 35$
Quel est le résultat de cette opération : $(+4) \times (-3) \times (-2)$?	$(+4) \times (-3) \times (-2) = 24$
Quel est le résultat de cette opération : $(-5) \times (-6) \times (-2)$?	$(-5) \times (-6) \times (-2) = -30$
Que peut-on dire du quotient de 2 nombres relatifs ?	Ce sont les mêmes règles que pour la multiplication

Comment nomme-t-on le nombre qui permet dans une situation de proportionnalité de passer d'une grandeur à une autre ?	Le coefficient de proportionnalité						
Qu'obtient-on graphiquement lorsqu'on trace une situation de proportionnalité ?	Graphiquement, on obtient une droite qui passe par l'origine O (0;0)						
Comment trouve-t-on le coefficient de proportionnalité ? <table border="1" data-bbox="119 604 790 705"> <tr> <td>Quantité d'essence (en litres)</td> <td>40</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>Montant payé (en €)</td> <td>50</td> <td>58,75</td> </tr> </table> 	Quantité d'essence (en litres)	40	47	Montant payé (en €)	50	58,75	On divise le nombre de la 2 ^{ème} ligne par le nombre de 1 ^{ère} ligne. Ici on fait $50 \div 40 = 1,25$
Quantité d'essence (en litres)	40	47					
Montant payé (en €)	50	58,75					
Comment réalise-t-on le produit en croix ? 	$\frac{3 \times 8}{5}$						
Quand parle-t-on d'agrandissement ou de réduction entre objets géométriques ?	Il y a agrandissement ou une réduction si les grandeurs des 2 objets sont proportionnelles						
Quand est-il du coefficient d'agrandissement ou de réduction ?	Si le coefficient de proportionnalité entre les longueurs est supérieur à 1, alors c'est un agrandissement sinon c'est une réduction						
Quelle est la formule donnant la vitesse en fonction de la distance parcourue et du temps ?	$v = \frac{d}{t}$						
Quelles sont les 2 unités de la vitesse ?	En mètre par seconde (m/s) et en kilomètre par heure (km/h)						
Quelle relation existe-t-il entre les heures et les minutes ?	1 heure = 60 minutes						
Quelle relation existe-t-il entre les minutes et les secondes ?	1 minute = 60 secondes						
Quelle relation existe-t-il entre les heures et les secondes ?	1 heure = 3 600 secondes						
Comment calcule-t-on 25 % de 35 € ?	$\frac{20}{100} \times 35 = \frac{700}{100} = 7 \text{ €}$						
18 élèves sont DP parmi 25 élèves d'une classe. Combien cela représente-t-il de pourcentages ?	$\frac{18}{25} = 0,72 = 72 \%$						

Dans l'écriture $\frac{a}{b}$, comment appelle-t-on « a » ? Et « b » ?	« a » est le numérateur et « b » le dénominateur
Avec quelles opérations une fraction (le quotient de deux nombres) ne change pas ?	La fraction ne change pas lorsqu'on multiplie ou on divise les 2 nombres du quotient par un même nombre
La fraction suivante est-elle réduite : $\frac{12}{16}$?	Non car on peut diviser les 2 nombres par 4 : la fraction réduite est donc $\frac{3}{4}$
Quand un quotient est-il plus petit que 1 ?	Lorsque son numérateur est plus petit que son dénominateur
Que doit-on faire pour comparer 2 fractions ?	Il faut d'abord les mettre sur le même dénominateur et ensuite comparer les numérateurs
Comment ferait-on pour comparer $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{7}$?	Il faut les mettre sous le même dénominateur pour pouvoir les comparer.
Quelle est la plus grande fraction : $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{7}$?	$\frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$ et $\frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28}$: donc $\frac{3}{4}$
Quelles sont les deux étapes à effectuer pour additionner (ou soustraire) 2 fractions ?	On les écrit d'abord avec le même dénominateur et ensuite, on additionne (ou soustrait) les 2 numérateurs en gardant le même dénominateur
Quel sera le résultat de $\frac{3}{4} + \frac{5}{7}$?	$\frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$ et $\frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28}$. Soit $\frac{21}{28} + \frac{20}{28} = \frac{41}{28}$
Comment multiplie-t-on 2 fractions ?	On multiplie les 2 numérateurs et les 2 dénominateurs entre eux
Quel sera le résultat de $\frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$?	$\frac{3}{4} \times \frac{5}{7} = \frac{3 \times 5}{4 \times 7} = \frac{15}{28}$
Quel sera le résultat de $5 \times \frac{3}{7}$?	$5 \times \frac{3}{7} = \frac{5 \times 3}{7} = \frac{15}{7}$
Quelle est l'inverse de $\frac{9}{5}$?	$\frac{5}{9}$
Comment divise-t-on 2 fractions ?	On effectue la multiplication de la première fraction par l'inverse de la deuxième
Quel sera le résultat de $\frac{5}{3} \div \frac{4}{7}$?	$\frac{5}{3} \div \frac{4}{7} = \frac{5}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{35}{12}$

Comment représente-t-on un solide sur une feuille ?	En perspective cavalière
Comment sont représentées les arêtes cachées pour un solide sur une feuille ?	Par des traits en pointillés
De quoi est composé le patron d'une pyramide ?	D'un polygone pour sa base et de triangles comme surfaces latérales (autant de triangles qu'il y a de côtés dans le polygone)
Comment appelle-t-on le point commun de tous les triangles (faces latérales) d'une pyramide ?	Le sommet
De quoi est composé le patron d'un cône ?	D'un disque pour sa base et d'une portion de disque pour sa surface latérale
Quelle figure géométrique est la base d'un cône ?	Un disque
Quelle est la longueur d'un cercle ?	C'est le périmètre soit $2 \times \pi \times \text{rayon}$
Quel est le volume d'une pyramide ?	Aire de la base \times hauteur $\div 3$
Quel est le volume d'un cône ?	$\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur} \div 3$
Quelle est l'aire d'un disque ?	$\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon}$
Quelle est l'aire d'un rectangle ?	Longueur \times largeur
Quelle est l'aire d'un triangle ?	Base \times hauteur $\div 2$
De quel patron s'agit-il ?	 <p>Le patron d'une pyramide</p>
De quel patron s'agit-il ?	 <p>Le patron d'un prisme (à base triangulaire)</p>
De quel patron s'agit-il ?	 <p>Le patron d'un cône</p>
De quel patron s'agit-il ?	 <p>Le patron d'un cylindre</p>

Quelle opération est représentée par le symbole a^n ?	C'est le produit de n facteurs « a »
Comment écrit-on aussi 5^6 ?	$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
Comment se lit l'écriture 5^6 ?	5 exposant 6 ou 5 puissance 6
Que peut-on dire de 0^0 ?	Cela n'existe pas
Que vaut a^0 ?	$a^0 = 1$
Comment écrit-on le carré de a ?	a^2
Comment écrit-on le cube de a ?	a^3
Quel sera le signe de $(-3)^4$?	Positif
Quel sera le signe de $(-3)^5$?	Négatif
Quel sera le signe de -3^4 ?	Négatif
Dans le cas d'un calcul sans parenthèse avec des additions, des soustractions, des multiplications, des divisions et des puissances, par quoi va-t-on débiter ?	On commence par les puissances
Dans le cas d'un calcul avec des parenthèses avec des additions, des soustractions, des multiplications, des divisions et des puissances, par quoi va-t-on débiter ?	On commence par les parenthèses
Quelle la particularité des puissances de 10 comme 10^4 ?	On obtient un nombre avec le chiffre « 1 » suivant d'autant de « 0 » que le nombre de l'exposant
Qu'est-ce que la notation scientifique ?	Un nombre « $a \times 10^n$ » avec a, un nombre décimal avec un seul chiffre devant la virgule et n un nombre entier
Comment s'écrit le nombre suivant sans puissance 10^7 ?	$10^7 = 10\ 000\ 000$
Comment s'écrit le nombre suivant sans puissance 10^{-5} ?	$10^{-5} = 0,000\ 01$
Comment s'écrit le nombre suivant en notation scientifique 4 578 ?	$4,578 \times 10^3$
Comment s'écrit le nombre suivant en notation scientifique 0,000934 ?	$9,34 \times 10^{-4}$
Quelles sont les préfixes des puissances ?	Téra (T) = 10^{12} Giga (G) = 10^9 Méga (M) = 10^6 kilo (k) = 10^3 milli (m) = 10^{-3} micro (μ) = 10^{-6} nano (n) = 10^{-9}

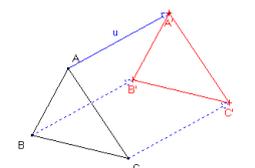
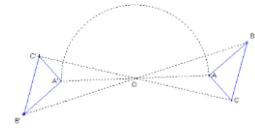
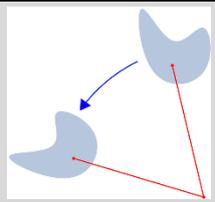
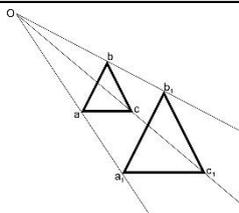
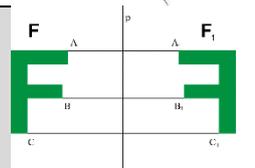
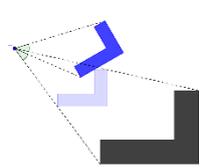
Qu'est-ce que l'hypoténuse ?	C'est le côté opposé à l'angle droit dans un triangle rectangle et aussi le plus grand côté de ce triangle
Que nous dit le théorème de Pythagore ?	Si un triangle est rectangle alors le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres longueurs
A quoi sert le théorème de Pythagore ?	Il sert à calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle
Quelle serait la relation donnée par le théorème de Pythagore pour le triangle suivant ?	 $RT^2 = RS^2 + ST^2$
Comment se nomme la propriété qui permet de démontrer qu'un triangle est rectangle ?	La réciproque du théorème de Pythagore
Comment se nomme la propriété qui permet de démontrer qu'un triangle n'est pas rectangle ?	La contraposée du théorème de Pythagore
Que nous dit la réciproque du théorème de Pythagore ?	Si dans un triangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, alors ce triangle est rectangle
Quelle démarche doit-on effectuer pour la réciproque du théorème de Pythagore ?	Il faut calculer le carré de la longueur de l'hypoténuse d'un côté et la somme des carrés des deux autres longueurs de l'autre et ensuite on vérifie qu'ils sont égaux
Que doit-on utiliser ?	 <p>Le théorème de Pythagore</p>
Que doit-on utiliser ?	 <p>La réciproque du théorème de Pythagore</p>
Quand dit-on que « l'égalité de Pythagore est vérifiée » ?	Lorsque la réciproque du théorème de Pythagore est vraie

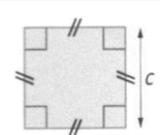
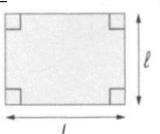
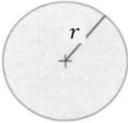
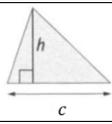
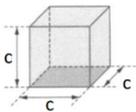
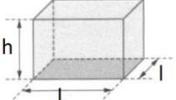
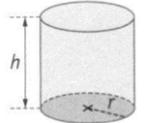
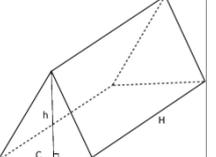
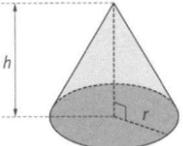
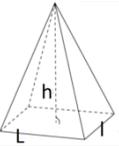
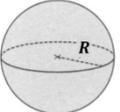
Qu'est-ce qu'une expression littérale ?	Une expression qui contient des nombres, des lettres et des signes opératoires
Dans l'expression suivante, quelle signe « x » peut-on enlever ? $2 \times x + 5 \times 7 + 3 \times (x + 4)$	$2x + 5 \times 7 + 3(x + 4)$
Comment écrit-on le carré d'une lettre « x » ?	x^2
Comment réduire $x + x$?	$x + x = 2x$
Comment réduire $x \times x$?	$x \times x = x^2$
Comment réduire $2x + 5x$?	$2x + 5x = 7x$
Comment réduire $2x \times 5$?	$2x \times 5 = 10x$
Comment réduire $2x \times 5x$?	$2x \times 5x = 10x^2$
Comment réduire $2x + 5$?	On ne peut pas car ils n'ont aucun rapport
Qu'obtient-on en réduisant l'expression littérale suivante $2x + 5 + 7x - 3$?	$2x + 5 + 7x - 3 = 9x + 2$
Que donne le développement de $k \times (a + b)$?	$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$
Que donne le développement de $k \times (a - b)$?	$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$
Qu'est-ce que la factorisation ?	C'est l'inverse du développement
Que donne le développement de $3x(2x - 6)$?	$3x(2x - 6) = 3x \times 2x + 3x \times (-6) = 6x^2 - 18x$
Quel est le facteur commun de $14a - 21$?	C'est le nombre 7
Quel est le facteur commun de $32y^2 - 28y$?	C'est $4y$

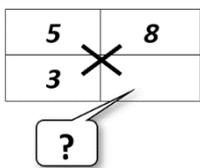
Qu'appelle-t-on une division euclidienne ?		Lorsqu'on obtient un quotient entier et un reste, parfois nul
Comment appelle-t-on « a » ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	a : le dividende
Comment appelle-t-on « b » ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	b : le diviseur
Comment appelle-t-on « r » ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	r : le reste
Comment appelle-t-on « q » ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	q : le quotient
Comment écrit-on le résultat de cette division euclidienne ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	$a = q \times b + r$
Qu'appelle-t-on un nombre premier ?		Un nombre qui n'est divisible que par 1 et par lui-même
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 2 ?		Lorsqu'il est pair : il se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 3 ?		Lorsqu'en additionnant tous les chiffres du nombre, on obtient un nombre divisible par 3
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 9 ?		Lorsqu'en additionnant tous les chiffres du nombre, on obtient un nombre divisible par 9
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 5 ?		Lorsqu'un nombre se termine par 0 ou 5
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 10 ?		Lorsqu'un nombre se termine par 0
Parmi les nombres 2, 3, 5, 9 et 10, lesquels sont des diviseurs de 225 ?		3, 5 et 9
Parmi les nombres 2, 3, 5, 9 et 10, lesquels sont des diviseurs de 4 512 ?		2 et 3
Qu'appelle-t-on un diviseur commun de a et de b ?		Lorsque ce nombre est à la fois diviseur de a et de b
Quels sont les diviseurs de 24 ?		1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 et 24
Quels sont les diviseurs de 32 ?		1, 2, 4, 8, 16 et 32
Quels sont les diviseurs communs de 24 et de 32 ?		1, 2, 4 et 8

Que signifie « dénombrer » ?	C'est compter des objets
Comment sont appelés les résultats possibles d'une expérience ?	Ce sont les issues de l'expérience
Quand une expérience est-elle aléatoire ?	C'est lorsqu'on ne peut pas prédire son issue
Je lance un dé à 6 faces : quelles sont les issues de cette expérience ?	« Obtenir 1 », « Obtenir 2 », « Obtenir 3 », « Obtenir 4 », « Obtenir 5 » et « Obtenir 6 »
Combien a-t-on de chances de tomber sur un « 3 » lorsqu'on lance un dé ?	1 chance sur 6
Combien a-t-on de chances de tomber sur un nombre pair lorsqu'on lance un dé ?	3 chances sur 6 car il y a 3 nombres pairs (2, 4 et 6)
Qu'appelle-t-on un événement ?	Une condition qui peut être réalisée ou non pendant l'expérience
Qu'appelle-t-on un événement élémentaire ?	Un événement réalisé par une seule issue
Dans un jeu de 32 cartes (avec donc les 4 couleurs cœur, carreau, trèfle et pique), combien a-t-on de chances de tirer un as ?	4 chances sur 32 car il y a 4 as
Dans un jeu de 32 cartes (avec donc les 4 couleurs cœur, carreau, trèfle et pique), combien a-t-on de chances de tirer un cœur ?	8 chances sur 32 car il y a 8 cartes de chaque couleur

Qu'appelle-t-on l'effectif d'une donnée dans une série statistique ?	C'est le nombre de fois que cette donnée est présente												
Qu'est-ce que l'effectif total dans une série statistique ?	C'est le nombre total de données												
Qu'est-ce que la fréquence d'une donnée dans une série statistique ?	C'est le quotient de l'effectif de la donnée par l'effectif total												
Comment calcule-t-on la moyenne d'une série statistique ?	On ajoute toutes les valeurs de la série et on divise par le nombre total de valeurs												
Dans la série statistique suivante, quel est l'effectif total ? <table border="1" data-bbox="108 728 746 824"> <tr> <td>Nombre de frères et sœurs</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Elèves d'une classe</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Elèves d'une classe	5	7	6	3	3	Il est de $5 + 7 + 6 + 3 + 3 = 24$ élèves en tout
Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4								
Elèves d'une classe	5	7	6	3	3								
Dans la série suivante, quelle est la fréquence du nombre d'élèves ayant 2 frères et sœurs ? <table border="1" data-bbox="108 965 762 1070"> <tr> <td>Nombre de frères et sœurs</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Elèves d'une classe</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Elèves d'une classe	5	7	6	3	3	$f(2) = \frac{6}{24} = \frac{1}{4} = 0,25$ ou 25 %
Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4								
Elèves d'une classe	5	7	6	3	3								
Dans la série suivante, quelle est la moyenne de frères et de sœurs par élève ? <table border="1" data-bbox="108 1234 746 1330"> <tr> <td>Nombre de frères et sœurs</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Elèves d'une classe</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Elèves d'une classe	5	7	6	3	3	$\frac{0 \times 5 + 1 \times 7 + 2 \times 6 + 3 \times 3 + 4 \times 3}{24} \approx 1,67$
Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4								
Elèves d'une classe	5	7	6	3	3								
Qu'est-ce qu'un diagramme circulaire ?	Un disque partagé en secteurs (les valeurs) et chaque secteur a un angle qui est proportionnel à l'effectif de la valeur												
On étudie l'animal préféré dans une classe de 25 élèves : 7 ont dit le chien. Quelle est la fréquence pour le chien ?	$\frac{7}{25} = 0,28$ ou 28%												
Dans un diagramme circulaire, quel angle représente la fréquence totale soit 100 % ?	Un tour complet soit 360°												
Pour la classe de 25 élèves, quel angle représente les 7 élèves qui ont comme animal préféré le chien ?	$\frac{7}{25} \times 360 = 100,8^\circ$												

Quels sont les 5 transformations connues ?	La symétrie axiale, la symétrie centrale, la translation, la rotation et l'homothétie
Quand dit-on que 2 figures sont symétriques par rapport à un axe (symétrie axiale) ?	Lorsqu'elles se superposent lorsqu'on plie par rapport à l'axe
Quand dit-on que 2 figures sont symétriques par rapport à un point (symétrie centrale) ?	Lorsqu'elles se superposent lorsqu'on fait faire un demi-tour à l'une des figures
Qu'appelle-t-on une translation ?	Le déplacement ou glissement d'une figure dans une direction donnée
Qu'appelle-t-on une rotation ?	C'est le déplacement circulaire d'une figure avec un angle donné autour d'un point
Qu'appelle-t-on une homothétie ?	C'est une transformation qui réduit ou agrandit une figure géométrique par rapport à un point et selon un rapport
Quand une homothétie est-elle une réduction ?	Lorsque son rapport est inférieur à 1
Quelle est cette transformation ?	 <p>Une translation</p>
Quelle est cette transformation ?	 <p>Une symétrie centrale</p>
Quelle est cette transformation ?	 <p>Une rotation</p>
Quelle est cette transformation ?	 <p>Une homothétie</p>
Quelle est cette transformation ?	 <p>Une symétrie axiale</p>
Le coefficient de cette homothétie (image : figure noire) est-il plus petit ou plus grand que 1 ?	 <p>Plus grand que 1 : agrandissement</p>

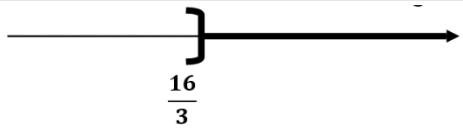
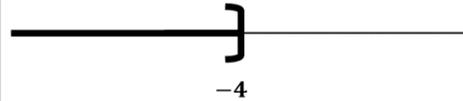
Quelle est l'unité de mesure d'un périmètre ? Son symbole ?	Le mètre m																					
Quelle est l'unité de mesure d'une aire ? Son symbole ?	Le mètre carré m ²																					
Quels sont les 2 unités de mesure d'un volume ? Leur symbole ?	Le mètre cube m ³ et le litre L																					
Quelles sont les colonnes manquantes ?	De gauche à droite : km ³ , hm ³ , dam ³ , m ³ , dm ³ , cm ³ et mm ³																					
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>m³</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>kL</td> <td>hL</td> <td>daL</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>dL</td> <td>cl</td> <td>mL</td> <td></td> </tr> </table>	m³				kL	hL	daL	L				dL	cl	mL		
.....	m³																
			kL	hL	daL	L																
			dL	cl	mL																	
Quel est le périmètre d'un carré ? 	4 × côté : 4 × c																					
Quel est le périmètre d'un rectangle ? 	2 × Longueur + 2 × largeur : 2 × L + 2 × l																					
Quel est le périmètre d'un disque ? 	2 × π × rayon : 2 × π × R																					
Quelle est l'aire d'un carré ?	Côté × côté : c × c = c ²																					
Quelle est l'aire d'un rectangle ?	Longueur × largeur : L × l																					
Quelle est l'aire d'un triangle ? 	$\frac{\text{Hauteur} \times \text{côté}}{2} : \frac{h \times c}{2}$																					
Quelle est l'aire d'un disque ?	π × rayon × rayon : π × R × R = π × R ²																					
Quel est le volume d'un cube ? 	Côté × côté × côté : c × c × c = c ³																					
Quel est le volume d'un pavé droit ? 	Longueur × largeur × hauteur : L × l × h																					
Quel est le volume d'un cylindre ? 	π × rayon × rayon × hauteur : π × R ² × h																					
Quel est le volume d'un prisme à triangulaire ? 	$\frac{\text{Hauteur} \times \text{côté}}{2} \times \text{hauteur} : \frac{h \times c}{2} \times H$																					
Quel est le volume d'un cône ? 	$\frac{\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur}}{3} : \frac{\pi \times R^2 \times h}{3}$																					
Quel est le volume d'une pyramide à base rectangulaire ? 	$\frac{\text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}}{3} : \frac{L \times l \times h}{3}$																					
Quel est le volume d'une boule ? 	$\frac{4\pi \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{rayon}}{3} : \frac{4\pi \times R^3}{3}$																					

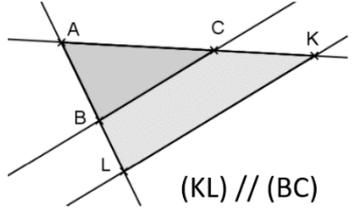
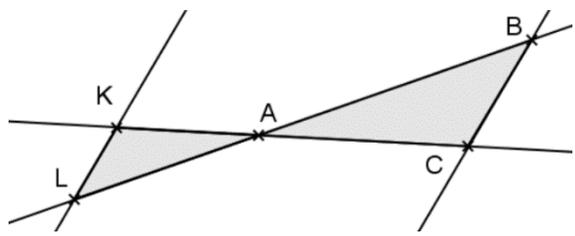
<p>Comment nomme-t-on le nombre qui permet dans une situation de proportionnalité de passer d'une grandeur à une autre ?</p>	<p>Ce nombre est appelé coefficient de proportionnalité</p>							
<p>Qu'obtient-on graphiquement lorsqu'on trace une situation de proportionnalité ?</p>	<p>Graphiquement, on obtient une droite qui passe par l'origine O (0;0)</p>							
<p>Comment trouve-t-on le coefficient de proportionnalité ?</p> <table border="1" data-bbox="119 604 790 705"> <tr> <td>Quantité d'essence (en litres)</td> <td>40</td> <td>47</td> <td rowspan="2">  </td> </tr> <tr> <td>Montant payé (en €)</td> <td>50</td> <td>58,75</td> </tr> </table>	Quantité d'essence (en litres)	40	47		Montant payé (en €)	50	58,75	<p>Pour trouver le coefficient de proportionnalité, on divise le nombre de la 2^{ème} ligne par le nombre de 1^{ère} ligne. Ici on fait $50 \div 40 = 1,25$</p>
Quantité d'essence (en litres)	40	47						
Montant payé (en €)	50	58,75						
<p>Comment réalise-t-on le produit en croix ?</p> 	$\frac{3 \times 8}{5}$							
<p>Quelle est la formule donnant la vitesse en fonction de la distance parcourue et du temps ?</p>	$v = \frac{d}{t}$							
<p>Comment calcule-t-on 25 % de 35 € ?</p>	$\frac{20}{100} \times 35 = \frac{700}{100} = 7 \text{ €}$							
<p>18 élèves sont DP parmi 25 élèves d'une classe. Combien cela représente-t-il de pourcentages ?</p>	$\frac{18}{25} = 0,72 = 72 \%$							
<p>Que signifie « Les dimensions L et l d'un écran de portable sont dans un ratio 16 : 9 » ?</p>	$\frac{L}{l} = \frac{16}{9} \text{ ou encore } \frac{L}{16} = \frac{l}{9}$ <p>L : longueur de l'écran l : largeur de l'écran</p>							

Quelle opération est représentée par le symbole a^n ?	C'est le produit de n facteurs « a »
Comment écrit-on aussi 5^6 ?	$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
Comment se lit l'écriture 5^6 ?	5 exposant 6 ou 5 puissance 6
Que peut-on dire de 0^0 ?	Cela n'existe pas
Que vaut a^0 ?	$a^0 = 1$
Comment écrit-on a^{-n} ?	$a^{-n} = \frac{1}{a \times a \times a \times \dots \times a} = \frac{1}{a^n}$
Comment peut-on simplifier l'expression $\frac{5^6}{5^4}$?	$\frac{5^6}{5^4} = 5^{6-4} = 5^2$
Comment peut-on simplifier l'expression $5^4 \times 5^3$?	$5^4 \times 5^3 = 5^{4+3} = 5^7$
Comment peut-on simplifier l'expression $(5^3)^6$?	$(5^3)^6 = 5^{3 \times 6} = 5^{18}$
Quelle la particularité des puissances de 10 comme 10^4 ?	On obtient un nombre avec le chiffre « 1 » suivi d'autant de « 0 » que le nombre de l'exposant
Qu'est-ce que la notation scientifique ?	Un nombre « $a \times 10^n$ » avec a, un nombre décimal avec un seul chiffre devant la virgule et n un nombre entier
Comment s'écrit le nombre suivant sans puissance 10^7 ?	$10^7 = 10\ 000\ 000$
Comment s'écrit le nombre suivant sans puissance 10^{-5} ?	$10^{-5} = 0,000\ 01$
Comment s'écrit le nombre suivant en notation scientifique 4 578 ?	$4\ 578 = 4,578 \times 10^3$
Comment s'écrit le nombre suivant en notation scientifique 0,000934 ?	$0,000934 = 9,34 \times 10^{-4}$
Quelles sont les préfixes des puissances ?	Téra (T) = 10^{12} Giga (G) = 10^9 Méga (M) = 10^6 kilo (k) = 10^3 milli (m) = 10^{-3} micro (μ) = 10^{-6} nano (n) = 10^{-9}

Qu'est-ce qu'une expression littérale ?	C'est une expression qui contient des chiffres, des lettres et des signes opératoires
Que donne le développement de $k \times (a + b)$?	$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$
Que donne le développement de $k \times (a - b)$?	$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$
Que donne le développement de $(a + b) \times (c + d)$?	$(a + b) \times (c + d)$ $= a \times c + a \times d + b \times c + b \times d$
Comment réduire $x + x$?	$x + x = 2x$
Comment réduire $x \times x$?	$x \times x = x^2$
Comment réduire $2x + 5x$?	$2x + 5x = 7x$
Comment réduire $2x \times 5$?	$2x \times 5 = 10x$
Comment réduire $2x \times 5x$?	$2x \times 5x = 10x^2$
Comment réduire $2x + 5$?	On ne peut pas car ils n'ont aucun rapport
Que donne la factorisation de $k \times a + k \times b$?	$k \times a + k \times b = k \times (a + b)$
Que donne la factorisation de $k \times a - k \times b$?	$k \times a - k \times b = k \times (a - b)$
Quel est le facteur commun de $14a - 21$?	C'est le nombre 7
Quel est le facteur commun de $-x^2 + 6x$?	C'est la lettre x
Quel est le facteur commun de $32y^2 - 28y$?	C'est $4y$
Quel est le facteur commun de $(x - 1)(6x + 7) - (6x + 7)(2x + 3)$?	C'est la parenthèse $(6x + 7)$
Que donne la première identité remarquable $(a + b)^2$?	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
Que donne la deuxième identité remarquable $(a - b)^2$?	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

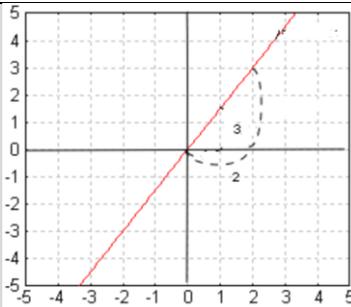
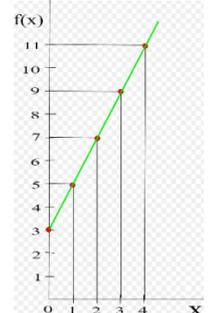
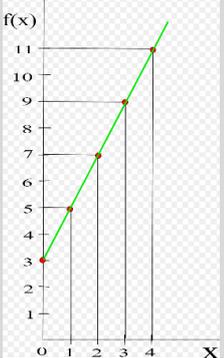
Quelle est l'identité remarquable issue de l'expression littérale suivante $(a + b)^2$?	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
Quelle est l'identité remarquable issue de l'expression littérale suivante $(a - b)^2$?	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
Quelle est l'identité remarquable issue de l'expression littérale suivante $(a + b)(a - b)$?	$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
Voici une expression littérale $(2x + 5)(2x - 5)$: de quelle identité remarquable s'agit-il ?	$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
Voici une expression littérale $(3x + 7)^2$: de quelle identité remarquable s'agit-il ?	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
Voici une expression littérale $(5x - 2)^2$: de quelle identité remarquable s'agit-il ?	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
Voici une expression littérale $(2x + 5)(2x - 5)$: quelle est la forme développée ?	$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ <i>soit</i> $4x^2 - 25$
Voici une expression littérale $(3x + 7)^2$: quelle est la forme développée ?	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ <i>soit</i> $9x^2 + 42x + 49$
Voici une expression littérale $(5x - 2)^2$: quelle est la forme développée ?	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ <i>soit</i> $25x^2 - 20x + 4$
Voici le résultat du développement d'une expression littérale $16x^2 - 40x + 25$: quelle était l'identité remarquable du début ?	$(4x - 5)^2$
Voici le résultat du développement d'une expression littérale $49x^2 - 100$: quelle était l'identité remarquable du début ?	$(7x + 10)(7x - 10)$
Voici le résultat du développement d'une expression littérale $4x^2 + 32x + 64$: quelle était l'identité remarquable du début ?	$(2x + 8)^2$

Quelle est l'inconnue dans l'équation suivante $3x + 2 = 4x + 1$?	Il s'agit de x
Que peut-on faire comme opération pour résoudre une équation ?	On peut soit additionner ou soustraire un nombre de chaque côté du signe « = » (aux 2 membres donc), soit multiplier ou diviser chaque membre par le même nombre
Dans l'équation suivante $4x - 2 = 1$, que va-t-on faire en premier ?	$4x - 2 + 2 = 1 + 2$ pour obtenir $4x = 3$
Dans l'équation suivante $4x = 3$, que va-t-on faire ?	$\frac{4x}{4} = \frac{3}{4}$ donc $x = \frac{3}{4}$
Dans l'équation $4x = 3$, comment appelle-t-on le nombre $\frac{3}{4}$?	Il s'agit de la solution de l'équation
Comment vérifier que $\frac{3}{4}$ est bien la solution de l'équation $3x + 2 = 4x + 1$?	On remplace le « x » dans l'équation par $\frac{3}{4}$ et on vérifie que l'égalité est vraie
Comment représente-t-on les solutions à une inéquation ?	On utilise une droite graduée
Quels sont les 4 symboles qu'on peut trouver dans une inéquation ?	On a $>$, $<$, \geq et \leq
Quelle est la signification du symbole « \geq » ?	Supérieur ou égal à ...
Quelle est la signification du symbole « \leq » ?	Inférieur ou égal à ...
On résout une inéquation et on trouve $x > \frac{16}{3}$: comment représente-t-on les solutions ?	
On résout une inéquation et on trouve $x \leq -4$: comment représente-t-on les solutions ?	
Dans la représentation des solutions à une inéquation, que doit-on faire du crochet sur la droite graduée ?	Le crochet n'est pas dirigé vers les solutions lorsqu'on a les symboles « $>$ et « $<$ ». C'est l'inverse avec les symboles « \geq et « \leq ».

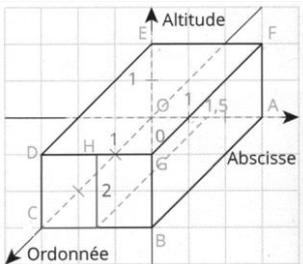
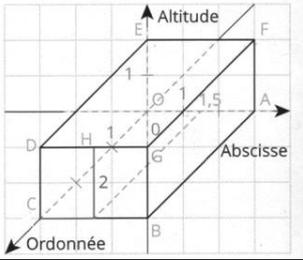
<p>Qu'appelle-t-on deux triangles semblables ?</p>	<p>Deux triangles qui ont les mêmes mesures d'angles</p>
<p>Que peut-on dire de la somme des mesures des angles dans un triangle ?</p>	<p>Elle est égale à 180°</p>
<p>Quand parle-t-on d'agrandissement ou de réduction entre deux triangles ?</p>	<p>Il y a agrandissement si le coefficient de proportionnalité entre les longueurs des deux triangles est supérieur à 1. Sinon, c'est une réduction</p>
<p>Quelles sont les deux conditions pour pouvoir utiliser le théorème de Thalès dans le triangle suivant ?</p>	<p>Que les deux droites (CK) et (BL) soient sécantes en A (ou que A, C, K d'une part et A, B, L d'autre part soient alignés) et que les droites (KL) et (BC) soient parallèles</p>
<p>A quoi sert le théorème de Thalès ?</p>	<p>Il sert à déterminer une longueur inconnue</p>
<p>Quelles relations obtient-on en appliquant le théorème de Thalès dans le triangle suivant ?</p>	<p> $\frac{AB}{AL} = \frac{AC}{AK} = \frac{BC}{LK}$</p>
<p>Qu'utilise-t-on pour démontrer que deux droites ne sont pas parallèles ?</p>	<p>La contraposée du théorème de Thalès</p>
<p>Qu'utilise-t-on pour démontrer que deux droites sont parallèles ?</p>	<p>La réciproque du théorème de Thalès</p>
<p>Que va-t-on faire pour démontrer que les droites (VP) et (FE) sont parallèles ?</p>	<p>On va d'abord calculer séparément les rapports suivants : $\frac{DP}{DE}$, $\frac{DV}{DF}$ et $\frac{PV}{EF}$. Ensuite, si deux rapports sont égaux, alors les droites sont parallèles</p>
<p>Quelles relations obtient-on en appliquant le théorème de Thalès dans le triangle suivant ?</p>	<p> $\frac{AB}{AL} = \frac{AC}{AK} = \frac{BC}{LK}$</p>

Qu'appelle-t-on une division euclidienne ?		Lorsqu'on obtient un quotient entier et un reste, parfois nul
Comment appelle-t-on « a » ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	a : le dividende
Comment appelle-t-on « b » ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	b : le diviseur
Comment appelle-t-on « r » ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	r : le reste
Comment appelle-t-on « q » ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	q : le quotient
Comment écrit-on le résultat de cette division euclidienne ?	$\begin{array}{r l} a & b \\ r & q \end{array}$	$a = q \times b + r$
Qu'appelle-t-on un nombre premier ?		Un nombre qui n'est divisible que par 1 et par lui-même
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 2 ?		Lorsqu'il est pair : il se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 3 ?		Lorsqu'en additionnant tous les chiffres du nombre, on obtient un nombre divisible par 3
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 9 ?		Lorsqu'en additionnant tous les chiffres du nombre, on obtient un nombre divisible par 9
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 5 ?		Lorsqu'un nombre se termine par 0 ou 5
Quand est-ce qu'un nombre est divisible par 10 ?		Lorsqu'un nombre se termine par 0
Qu'appelle-t-on un diviseur commun de a et de b ?		Lorsque ce nombre est à la fois diviseur de a et de b
Que signifie « décomposer un nombre en facteurs premiers » ?		C'est diviser un nombre par des nombres premiers en obtenant à chaque fois des nombres entiers
Comment écrit-on la décomposition de « 84 » en ligne ?	$\begin{array}{r} 84 \\ \swarrow \searrow \\ 2 \times 42 \\ \swarrow \searrow \\ 2 \times 21 \\ \swarrow \searrow \\ 3 \times 7 \end{array}$	$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$
La fraction suivante est-elle irréductible $\frac{14}{12}$?		Non car $14 \div 2 = 7$ et $12 \div 2 = 6$
La fraction suivante est-elle irréductible $\frac{14}{15}$?		Oui car 14 et 15 n'ont aucun diviseur commun autre que le nombre « 1 »

Qu'est-ce qu'une fonction ?	C'est un outil mathématique qui, à un nombre, fait correspondre un autre nombre
Dans une fonction, comment appelle-t-on le nombre de départ ?	L'antécédent
Dans une fonction, comment appelle-t-on le nombre à la sortie ?	L'image
Pour la fonction « carrée », quelle est l'image de 5 ?	$5 \times 5 = 25$. L'image est donc 25
Pour la fonction « carrée », quel est l'antécédent de 49 ?	$\sqrt{49} = 7$. L'antécédent est donc 7
Comment écrit-on la fonction « carrée » ?	$f(x) = x^2$ ou $f : x \mapsto x^2$
Un antécédent peut-il avoir plusieurs images ?	Non, à un antécédent correspond une seule image
Une image peut-elle avoir plusieurs antécédents ?	Oui, à une image peut correspondre plusieurs antécédents
Pour la fonction $f(x) = x^2$, quels sont les antécédents de 36 ?	On a « 6 » et « -6 »
Dans le tableau suivant, où se trouvent les images et les antécédents ?	Les antécédents sont sur la première ligne et les images sur la deuxième ligne
Dans une représentation graphique, chaque point a 2 coordonnées (a ; b). A quoi correspond « a » ? Et « b » ?	« a » correspond aux antécédents (x) et « b » correspond aux images (f(x))
Dans une représentation graphique, à quoi correspond l'axe des abscisses (axe horizontal) ? Et l'axe des ordonnées (axe vertical) ?	L'axe des abscisses correspond aux antécédents et l'axe des ordonnées aux images
Pour la fonction suivante, quelle est l'image de 9 ?	L'image de « 9 » est « 3 »
Pour la fonction suivante, quelle est l'antécédent de 4 ?	L'antécédent de « 4 » est « 16 »

Qu'est-ce qu'une fonction linéaire ? Comment la note-t-on ?	C'est une fonction qui à un nombre x associe le nombre ax . On la note $f(x) = ax$
Qu'est-ce qu'une fonction affine ? Comment la note-t-on ?	C'est une fonction qui à un nombre x associe le nombre $ax + b$. On la note $f(x) = ax + b$
Qu'est-ce qu'une fonction constante ?	C'est une fonction qui garde toujours la même valeur
Quelle est la représentation graphique d'une fonction linéaire ?	C'est une droite qui passe par l'origine $O(0;0)$
Quelle est la représentation graphique d'une fonction affine ?	C'est une droite qui ne passe pas par l'origine ?
Dans la fonction $(x) = x$, quelle est l'image ? Et l'antécédent ?	$f(x)$ est l'image et x est l'antécédent
Dans la fonction affine $f(x) = ax + b$, comment appelle-t-on le nombre « a » ?	« a » est le coefficient directeur de la droite
Dans la fonction affine $f(x) = ax + b$, comment appelle-t-on le nombre « b » ?	« b » est l'ordonnée à l'origine
Que peut-on dire de la représentation graphique par rapport à la valeur de « a » dans la fonction affine $f(x) = ax + b$?	Si a est positif, la pente de la droite est positive et donc la droite est croissante et si a est négatif, la droite est décroissante
Quelle est la valeur de « a » (coefficient directeur) de la fonction linéaire suivante ?	 $a = 3 \div 2 = \frac{3}{2}$
Quelle est la valeur de « b » (ordonnée à l'origine) de la fonction affine suivante ?	 <p>La droite coupe l'axe des ordonnées $f(x)$ en 3. On a donc $b=3$</p>
Quelle est la valeur de « a » (coefficient directeur) de la fonction affine suivante ?	 $a = 2 \div 1 = 2$

Comment appelle-t-on le plus grand côté dans un triangle rectangle ?	L'hypoténuse
Dans l'angle \widehat{BAC} , quel est le sommet ?	C'est le point A
Quelle est la relation donnée par le cosinus d'un angle ?	C'est le quotient de la longueur du côté adjacent par la longueur de l'hypoténuse
Quelle est la relation donnée par le sinus d'un angle ?	C'est le quotient de la longueur du côté opposé par la longueur de l'hypoténuse
Quelle est la relation donnée par la tangente d'un angle ?	C'est le quotient de la longueur du côté opposé par la longueur du côté adjacent
Quel est le côté adjacent à l'angle α ?	C'est le segment [AB]
Quel est le côté opposé à l'angle α ?	C'est le segment [AC]
Quel est le côté adjacent à l'angle β ?	C'est le segment [AC]
Quel est le côté opposé à l'angle β ?	C'est le segment [AB]
Quelle est la relation donnée par le cosinus de l'angle α pour le triangle suivant ?	$\cos \alpha = \frac{AB}{BC}$
Quelle est la relation donnée par le sinus de l'angle α pour le triangle suivant ?	$\sin \alpha = \frac{AC}{BC}$
Quelle est la relation donnée par la tangente de l'angle α pour le triangle suivant ?	$\tan \alpha = \frac{AC}{AB}$
Si on a $\cos \alpha = 0,27$, comment trouve-t-on la valeur de l'angle ?	On utilise la touche arccos (ou \cos^{-1}) de la calculatrice. $\text{Arccos}(0,27) \approx 74,3^\circ$
Dans quel type de triangle peut-on utiliser les relations trigonométriques ?	Dans les triangles rectangles
Quel moyen mnémotechnique permet de retenir les 3 relations trigonométriques ?	CAH SOH TOA

Qu'est-ce qu'une sphère de centre O et de rayon R ?	C'est le contour
Qu'est-ce qu'une boule de centre O et de rayon R ?	C'est le contour et tout l'intérieur
Quelle est la formule donnant l'aire de la sphère en fonction de son rayon R ?	$A_{sphère} = 4\pi R^2$
Quelle est la formule donnant le volume de la boule en fonction de son rayon R ?	$V_{boule} = \frac{4}{3} \pi R^3$
Qu'appelle-t-on des parallèles sur le globe terrestre ?	Ce sont des cercles imaginaires parallèles à l'équateur
Comment appelle-t-on l'angle formé par une parallèle ?	La latitude
Qu'appelle-t-on méridien sur le globe terrestre ?	Ce sont des demi-cercles imaginaires reliant les deux pôles terrestres dans le sens Est/Ouest
Comment appelle-t-on l'angle formé par un méridien ?	La longitude
Comment sont données les coordonnées géographiques sur le globe terrestre ?	On commence par la latitude x (verticalement) et ensuite la longitude y (horizontalement). On a (x ; y)
Quelles sont les coordonnées du point A ?	 A (30° ; 60°)
Quelles sont les coordonnées du point B ?	 B (30° ; -30°)
Quelles sont les 3 coordonnées dans un repérage sur un pavé droit ?	L'abscisse x , l'ordonnée y et l'altitude z. M (x ; y ; z)
Quelles sont les coordonnées du point A ?	 A (3 ; 0 ; 0)
Quelles sont les coordonnées du point B ?	 B (3 ; 3 ; 0)

Comment sont appelés les résultats possibles d'une expérience ?	Ce sont les issues de l'expérience
Quand une expérience est-elle aléatoire ?	C'est lorsqu'on ne peut pas prédire son issue
Quel est l'intervalle d'une probabilité ?	Une probabilité est comprise entre 0 et 1
Que signifie une probabilité égale à 0 ?	Que l'événement ne se produit jamais : il est impossible
Que signifie une probabilité égale à 1 ?	Que l'événement se produit toujours : il est certain
A quoi est égale la somme des probabilités de tous les événements d'une expérience ?	La somme est égale à 1
Qu'appelle-t-on un événement contraire de A ?	C'est lorsque l'événement A ne se produit pas
Quand dit-on qu'une situation est équiprobable ?	Lorsque tous les événements ont la même probabilité
Je lance un dé non truqué : la situation est-elle équiprobable ?	Oui car la probabilité d'obtenir l'une des 6 faces est la même
Je lance un dé : quelle est la probabilité d'obtenir un « 6 » ?	Elle est de $p(6) = \frac{1}{6}$
Je lance une première fois un dé. Je relance à nouveau le dé. Quelle est la probabilité d'obtenir 2 fois le nombre « 6 » ?	Elle est de $p(6 \text{ et } 6) = \frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$
Je lance un dé à 6 faces : quelles sont les issues de cette expérience ?	« Obtenir 1 », « Obtenir 2 », « Obtenir 3 », « Obtenir 4 », « Obtenir 5 » et « Obtenir 6 »
Je lance un dé à 6 faces : quel est l'événement contraire à « obtenir 6 » ?	« Ne pas obtenir 6 » ou « Obtenir 1 », « Obtenir 2 », « Obtenir 3 », « Obtenir 4 » et « Obtenir 5 »
Je lance un dé à 6 faces : quelle est la probabilité de l'événement contraire à « obtenir 6 » ?	Elle est de $p(1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5) = 1 - p(6)$ $p(1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5) = 1 - \frac{1}{6} = \frac{6}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$
Je lance un dé à 6 faces : quelle est la probabilité d'obtenir un nombre impair ?	Je peux obtenir un 1, un 3 et un 5 : $p(1 ; 3 ; 5) = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

Qu'appelle-t-on l'effectif d'une donnée dans une série statistique ?	C'est le nombre de fois que cette donnée est présente												
Qu'est-ce que l'effectif total dans une série statistique ?	C'est le nombre total de données												
Qu'est-ce que la fréquence d'une donnée dans une série statistique ?	C'est le quotient de l'effectif de la donnée par l'effectif total												
Comment calcule-t-on la moyenne d'une série statistique ?	On ajoute toutes les valeurs de la série et on divise par le nombre total de valeurs												
Qu'est-ce que la médiane d'une série statistique ?	C'est un nombre qui partage cette série en deux séries de même effectif												
Comment calcule-t-on la médiane dans le cas d'une série comportant un nombre impair de valeurs ?	On dispose toutes les valeurs dans l'ordre croissant et pour la médiane, il doit y avoir autant de valeurs en dessous de la médiane qu'au dessus												
Comment calcule-t-on la médiane dans le cas d'une série comportant un nombre pair de valeurs ?	On dispose toutes les valeurs dans l'ordre croissant et on prend les 2 valeurs situées au milieu de la série. On fait alors la moyenne de ces 2 valeurs												
Qu'appelle-t-on l'étendue d'une série statistique ?	C'est la différence entre la plus grande des valeurs et la plus petite												
Dans la série statistique suivante, quel est l'effectif total ? <table border="1" data-bbox="108 1182 746 1279"> <tr> <td>Nombre de frères et sœurs</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Elèves d'une classe</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Elèves d'une classe	5	7	6	3	3	Il est de $5 + 7 + 6 + 3 + 3 = 24$ élèves en tout
Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4								
Elèves d'une classe	5	7	6	3	3								
Dans la série suivante, quelle est l'étendue ? <table border="1" data-bbox="108 1397 746 1494"> <tr> <td>Nombre de frères et sœurs</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Elèves d'une classe</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Elèves d'une classe	5	7	6	3	3	Elle est de $4 - 0 = 4$
Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4								
Elèves d'une classe	5	7	6	3	3								
Dans la série suivante, quelle est la fréquence du nombre d'élèves ayant 2 frères et sœurs ? <table border="1" data-bbox="108 1599 746 1695"> <tr> <td>Nombre de frères et sœurs</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Elèves d'une classe</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Elèves d'une classe	5	7	6	3	3	$f(2) = \frac{6}{24} = \frac{1}{4} = 0,25$ ou 25 %
Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4								
Elèves d'une classe	5	7	6	3	3								
Dans la série suivante, quelle est la moyenne de frères et de sœurs par élève ? <table border="1" data-bbox="108 1854 746 1951"> <tr> <td>Nombre de frères et sœurs</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Elèves d'une classe</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Elèves d'une classe	5	7	6	3	3	$\frac{0 \times 5 + 1 \times 7 + 2 \times 6 + 3 \times 3 + 4 \times 3}{24} \approx 1,67$
Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4								
Elèves d'une classe	5	7	6	3	3								
Dans la série suivante, quelle est la médiane ? <table border="1" data-bbox="108 2033 746 2130"> <tr> <td>Nombre de frères et sœurs</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Elèves d'une classe</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	Elèves d'une classe	5	7	6	3	3	Il y a 24 élèves en tout : on prend donc le 12 ^{ème} élève (il a 1 frère ou sœur) et le 13 ^{ème} élève (il a 2 frères et sœurs) et on fait la moyenne des 2. $(1 + 2) \div 2 = 1,5$
Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4								
Elèves d'une classe	5	7	6	3	3								