

Compétence exigible au socle dès à présent.	195				
Compétence exigible au socle ultérieurement.	41				
Compétence non exigible au socle.	115				
Compétence sous-entendue.	23				
6 – Sixième	V	V	V	V	V
6N1 – Nombres entiers et décimaux					
Connaître l'écriture décimale et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture.	1				
Connaître et utiliser les fractions décimales pour écrire ou décomposer un nombre décimal.	1				
Comparer deux nombres entiers ou décimaux, ranger une liste de nombres.	1				
Encadrer un nombre, intercaler un nombre entre deux autres.	1				
Placer un nombre sur une demi-droite graduée.	1				
Lire l'abscisse d'un point ou en donner un encadrement.	1				
Donner une valeur approchée décimale (par excès ou par défaut) à l'unité, au dixième, au centième près.	2				
6N2 – Addition, soustraction, multiplication					
Connaître et utiliser le vocabulaire : double, triple, quadruple.					4
Connaître les tables d'addition et de multiplication et les résultats qui en dérivent.	1				
Multiplier un nombre par 10 ; 100 ; 1000, etc.	1				
Multiplier un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001, etc.	2				
Choisir les opérations qui conviennent au traitement d'une situation donnée.	1				
Additionner des nombres entiers ou décimaux (calcul mental, à la main, instrumenté).	1				
Soustraire des nombres entiers ou décimaux (calcul mental, à la main, instrumenté)	1				
Multiplier des nombres entiers ou décimaux (calcul mental, à la main, instrumenté).	1				
Connaître la signification du vocabulaire : somme, différence, produit,	1				
Établir un ordre de grandeur d'une somme, d'un produit, d'une différence	1				
Établir un ordre de grandeur (différence).	2				
Connaître la signification du vocabulaire : terme, facteur.	3				
6N3 – Division					
Connaître et utiliser le vocabulaire : moitié, tiers, quart.					4
Connaître et utiliser le vocabulaire : dividende, diviseur, quotient, reste.					3
Reconnaître les situations qui peuvent être traitées à l'aide d'une division euclidienne.	1				
Interpréter le résultat d'une division euclidienne (quotient et reste).	1				
Calculer une division euclidienne (calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Calculer une addition de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Calculer une soustraction de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Calculer une multiplication de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Connaître et utiliser le vocabulaire : multiple, diviseur					4
Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2 ; 5 ; 10.	1				
Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 3 ; 4 ; 9.					3
Diviser un nombre entier ou décimal par un nombre entier (calcul mental, à la main, instrumenté).	1				
Diviser par 10 ; 100 ; 1000	1				
6N4 – Écriture fractionnaire					
Utiliser l'écriture fractionnaire pour exprimer un partage.					4
Interpréter le quotient de nombres entiers a/b au nombre qui multiplié par b donne a .	2				
Placer le quotient de nombres entiers sur une demi-droite graduée dans des cas simples.	2				
Connaître le vocabulaire associé aux écritures fractionnaires (numérateur, dénominateur).					4
Prendre une fraction d'une quantité	1				
Reconnaître des écritures fractionnaires égales dans des cas simples.	2				
6D1 – Proportionnalité					
Reconnaître si une situation relève de la proportionnalité.	1				
Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité entier ou décimal.	1				
Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité quotient.	2				
Traiter une situation de proportionnalité en utilisant le coefficient entier ou décimal.	1				
Traiter une situation de proportionnalité en utilisant l'image de l'unité (règle de trois).	1				
Connaître le sens de l'expression « prendre ...% de ».	1				
Appliquer un taux de pourcentage.	1				
6N6 – Tableaux et graphiques					
Lire, utiliser et interpréter des données à partir d'un tableau.	1				
Lire, interpréter et compléter un tableau à double entrée.	1				

Organiser des données en choisissant un tableau adapté (à plusieurs colonnes, à double entrée...).	2
Lire et compléter une graduation sur une demi-droite graduée (entiers, décimaux, fractions simples).	1
Lire, utiliser et interpréter un graphique simple (diagrammes en bâtons, graphiques cartésiens).	1
Lire, utiliser et interpréter un graphique simple (diagrammes circulaires ou demi-circulaires).	2
6G1 – Cercle, distance	
Connaître et utiliser le vocabulaire associé aux éléments géométriques (point, droite, segment, ...).	4
Connaître et utiliser le vocabulaire associé à la position d'un point (milieu, alignement, appartenance, ...).	4
Utiliser des lettres pour désigner des points ou des éléments d'une figure.	4
Connaître et utiliser le vocabulaire associé au cercle (centre, rayon, diamètre, ...).	4
Reporter une longueur (au compas, à la règle graduée, ...).	1
Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance au centre des points d'un cercle.	1
Construire (à la règle et au compas) un triangle connaissant les longueurs de ses côtés.	1
Reproduire ou construire une figure à partir d'un modèle, d'un schéma ou d'un énoncé	1
Reproduire et construire des figures complexes, reconnaître des figures simples dans une figure complexe.	1
Construire une figure simple à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique. [tice]	1
6G2 – Angles droits	
Connaître et utiliser le vocabulaire associé à la position de deux droites (parallèle, perpendiculaire, sécante, ...).	1
Tracer par un point donné la perpendiculaire à une droite donnée.	1
Tracer par un point donné la parallèle à une droite donnée.	1
Connaître et utiliser les propriétés des parallèles et perpendiculaires.	4
Connaître les différents triangles (rectangle, isocèle, équilatéral) et le vocabulaire associé.	1
Connaître les différents quadrilatères (rectangle, losange, carré) et le vocabulaire associé.	1
Connaître les propriétés relatives aux diagonales des quadrilatères particuliers.	1
6G3 – Symétrie axiale	
Associer la symétrie axiale à la notion de pliage (constructions sur quadrillage ou calque).	4
Connaître et utiliser la définition de la symétrie axiale.	4
Construire l'image d'un point, d'un segment, d'un cercle par une symétrie axiale.	1
Construire ou compléter la figure symétrique par une symétrie axiale ou possédant un axe de symétrie.	1
6G4 – Espace (pavé droit)	
Connaître le pavé droit et le vocabulaire de l'espace associé.	1
Dessiner ou compléter un patron d'un pavé droit.	3
Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un pavé droit.	1
Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un pavé droit.	1
Dessiner une perspective cavalière d'un pavé droit.	1
Fabriquer un pavé droit de dimensions données à partir du dessin d'un de ses patrons.	1
6G5 – Axes de symétrie	
Trouver les axes de symétrie éventuels d'une figure.	4
Connaître et utiliser les propriétés de conservation de la symétrie axiale.	3
Connaître et utiliser la définition de la médiatrice d'un segment.	2
Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la médiatrice d'un segment.	2
Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes.	3
Connaître et utiliser la définition la bissectrice d'un angle.	2
Construire la bissectrice d'un angle par différentes méthodes.	3
6M2 – Angles	
Connaître et utiliser le vocabulaire et les notations associés aux angles (sommet, côtés...).	1
Connaître le vocabulaire (nul, aigu, droit, obtus, plat) et les notations associés aux angles.	4
Comparer des angles sans les mesurer.	3
Mesurer un angle en degrés (avec un rapporteur).	2
Construire un angle de mesure donnée (avec un rapporteur).	2
Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.	2
6M1 – Aires et périmètres	
Comparer géométriquement des aires.	1
Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple.	1
Différencier périmètre et aire.	1
Calculer l'aire d'un rectangle de dimensions données.	1
Connaître et utiliser la formule donnant l'aire d'un rectangle.	1
Calculer l'aire d'un triangle rectangle.	1

Calculer l'aire d'un triangle quelconque dont une hauteur est tracée.	2
Connaître et utiliser la formule donnant l'aire d'un disque	1
Connaître, utiliser et convertir les unités d'aire.	1
Comparer des périmètres.	1
Calculer le périmètre d'un polygone.	1
Connaître et utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle.	2
Connaître, utiliser et convertir les unités de longueur et de masse.	1
6M3 – Volumes	
Calculer le volume d'un pavé droit par un dénombrement d'unités.	1
Connaître et utiliser les unités de volume, les relier aux unités de contenance (savoir que $1L=1dm^3$).	1
Convertir les unités de volume.	2

5 – Cinquième

5N1 – Priorités, distributivité (décimaux positifs)

Priorités opératoires

Connaître les priorités opératoires.	1
Effectuer une succession d'opérations sur des exemples numériques (calcul mental, posé, instrumenté).	3
Ecrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations.	3

Distributivité

Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples numériques.	1
Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples numériques.	1

5N2 – Écritures fractionnaires (positives)

Transformer

Utiliser l'écriture fractionnaire comme l'expression d'une proportion.	1
Reconnaître des multiples ou diviseurs de nombres entiers (critères, calcul mental, posé, instrumenté).	1
Reconnaître et utiliser des écritures fractionnaires égales sur des exemples numériques.	1

Calculer

Diviser deux nombres décimaux (en se ramenant à une division par un entier).	1
Diviser un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001, etc.	1
Donner la valeur approchée décimale (par excès ou par défaut) à l'unité, au dixième, au centième près.	1

Comparer

Comparer des écritures fractionnaires de dénominateurs communs ou multiples.	2
Comparer des écritures fractionnaires de dénominateurs différents avec des valeurs approchées.	2

Additionner, soustraire

Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de dénominateurs communs.	1
Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de dénominateurs multiples.	2

Multiplier

Multiplier un quotient de nombres entiers par un nombre entier ou décimal sans diviser.	1
Multiplier une écriture fractionnaire par un nombre décimal ou une écriture fractionnaire.	2

5N3 – Nombres relatifs, repérage

Notion

Connaître les nombres relatifs, utiliser la notion d'opposé.	1
Repérage sur un axe	
Connaître et utiliser le vocabulaire associé au repérage (origine, abscisse).	3
Lire l'abscisse d'un point donné sur une droite graduée.	1
Placer un point d'abscisse donnée sur une droite graduée (y compris quotients exacts ou approchés).	1
Repérage dans le plan	
Connaître et utiliser le vocabulaire associé au repérage (repère, origine, abscisse, ordonnée, coordonnées).	3
Lire les coordonnées d'un point donné dans un plan repéré.	1
Placer un point de coordonnées données dans un plan repéré.	1
Choisir une l'échelle, graduer une droite ou produire un graphique pour y placer des points donnés.	3
Comparer	
Ranger des nombres relatifs en écriture décimale.	2
Additionner, soustraire	
Additionner et soustraire deux nombres relatifs.	2
Déterminer la distance entre deux points d'abscisses données sur une droite graduée.	3
Somme algébrique	
Calculer une expression avec des sommes ou différences de nombres relatifs sur des exemples numériques.	3
Écrire une expression portant sur des sommes ou différences de nombres relatifs sur des exemples numériques.	3
5N4 – Calcul littéral	
Expressions	
Utiliser une expression littérale.	1
Produire une expression littérale.	3
Connaître les conventions d'écriture pour simplifier une expression littérale.	2
Distributivité	
Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples littéraux.	2
Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples littéraux.	2
Calculer	
Tester si une égalité comportant une ou deux inconnues est vraie pour des valeurs numériques données.	2
5N5 – Proportionnalité (tableaux)	
Tableaux	
Reconnaître si un tableau de valeurs relève de la proportionnalité.	1
Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité entier, décimal ou quotient.	1
Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant le coefficient entier, décimal ou quotient.	1
Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant l'image de l'unité (règle de trois).	1
Pourcentage	
Comparer des proportions (effectifs de populations différentes, mélanges).	1
Appliquer un pourcentage.	1
Calculer un pourcentage.	2
Échelle	
Utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin.	2
Calculer l'échelle d'une carte ou d'un dessin.	3
Grandeurs	
Calculer des durées ou des horaires (procédures raisonnées).	1
5N6 – Statistiques	
Lecture et interprétation	
Connaître le vocabulaire statistique (population, caractère, effectif...).	4
Lire, utiliser et interpréter un tableau.	1
Lire, utiliser et interpréter une représentation graphique (histogramme, diagrammes divers).	1
Traitement de données	
Calculer des effectifs.	1
Calculer des fréquences.	2
Regrouper des données en classes d'égale amplitude.	1
Graphiques	
Présenter des données en choisissant un tableau adapté.	1
Représenter des données sous la forme d'un graphique (histogramme, diagrammes divers).	1
5G1 – Symétrie centrale	
Notion	
Connaître et utiliser la définition de la symétrie centrale.	4

Relier la symétrie centrale à la notion de demi-tour (constructions sur quadrillage ou calque).		4
Constructions		
Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite, d'un cercle par une symétrie centrale.	1	
Construire l'image d'une demi-droite par une symétrie centrale.		3
Centre de symétrie		
Trouver le centre de symétrie éventuel d'une figure.		4
Construire ou compléter la figure symétrique par une symétrie centrale ou possédant un centre de symétrie.	1	
Propriétés		
Connaître et utiliser les propriétés de conservation de la symétrie centrale.		3
Savoir que deux droites symétriques sont parallèles.		3
Symétrie axiale		
Construire l'image d'une droite par une symétrie axiale.	1	
5G2 – Triangles		
Angles des triangles		
Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.	1	
Connaître et utiliser le résultat concernant la somme des angles d'un triangle.	1	
Savoir appliquer la somme des angles d'un triangle aux triangles particuliers.	1	
Inégalité triangulaire		
Connaître et utiliser l'inégalité triangulaire.	1	
Constructions		
Construire un triangle connaissant la longueur d'un côté et des deux angles qui lui sont adjacents.	1	
Construire un triangle connaissant les longueurs de deux côtés et l'angle compris entre ces côtés.	1	
Construire un triangle connaissant les longueurs des trois côtés (en lien avec l'inégalité triangulaire).	1	
Médiatrices, cercle circonscrit		
Connaître et utiliser la définition de la médiatrice d'un segment.	1	
Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la médiatrice d'un segment.	1	
Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes.		3
Connaître et construire le cercle circonscrit à un triangle.	1	
Médianes, hauteurs		
Connaître, construire et utiliser (en lien avec le calcul d'aire) les médianes d'un triangle.		3
Connaître, construire et utiliser (en lien avec le calcul d'aire) les hauteurs d'un triangle.		3
5G3 – Parallélogrammes		
Parallélogramme		
Connaître et utiliser une définition du parallélogramme.	1	
Connaître et utiliser les propriétés du parallélogramme.	1	
Connaître et utiliser les propriétés réciproques pour démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme.	1	
Construire un parallélogramme en utilisant ses propriétés.	1	
Rectangle, losange, carré		
Connaître et utiliser une définition du rectangle/losange/carré.	1	
Connaître et utiliser les propriétés du rectangle/losange/carré.	1	
Connaître et utiliser les propriétés réciproques pour démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle/losange/carré.	1	
Construire un rectangle/losange/carré en utilisant ses propriétés.	1	
5G4 – Aires (et périmètres)		
Aires		
Calculer l'aire d'un parallélogramme.		3
Calculer l'aire d'un triangle quelconque.		3
Calculer l'aire d'un disque.		3
Calculer l'aire d'une surface plane par décomposition en surfaces simples.	1	
Périmètres		
Calculer le périmètre d'une figure.	1	
Connaître et utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle.	1	
5G5 – Angles		
Mesurer, construire		
Mesurer un angle en degrés (avec un rapporteur).	1	
Construire un angle de mesure donnée (avec un rapporteur).	1	
Reproduire un angle avec le compas.	1	
Vocabulaire		
Connaître et utiliser le vocabulaire associé à deux angles (opposés, adjacents, complémentaires, supplémentaires).		3

Connaître et utiliser le vocabulaire associé à trois angles (alternes-internes, alternes-externes, correspondants).	3
Propriétés	
Caractériser deux droites parallèles par les angles qu'elles forment avec une sécante.	3
Connaître et utiliser les propriétés relatives aux angles formés par deux parallèles et une sécante pour calculer un angle.	3
5G6 – Prismes et cylindres	
Vocabulaire	
Connaître le prisme droit et le vocabulaire de l'espace associé.	1
Connaître le cylindre de révolution et le vocabulaire de l'espace associé.	1
Perspective	
Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un prisme droit.	1
Dessiner et interpréter une perspective cavalière d'un prisme droit.	1
Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un cylindre de révolution.	1
Dessiner et interpréter une perspective cavalière d'un cylindre de révolution.	1
Patron	
Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un prisme droit.	1
Fabriquer un patron d'un prisme droit de dimensions données (base triangle ou parallélogramme).	3
Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un cylindre de révolution.	1
Fabriquer un patron d'un cylindre de révolution de rayon donné.	3
Aire latérale	
Calculer l'aire d'un solide par décomposition en surfaces simples.	1
Volumes	
Calculer le volume d'un pavé droit.	1
Calculer le volume d'un prisme droit.	3
Calculer le volume d'un cylindre de révolution.	3
Connaître, utiliser et convertir les unités de volume ou de contenance.	1
4 – Quatrième	
4N1 – Nombres relatifs	
Additionner, soustraire	
Additionner et soustraire des nombres relatifs.	1
Savoir supprimer des parenthèses dans une somme algébrique.	3
Multiplier	
Multiplier deux nombres relatifs.	1
Multiplier plusieurs nombres relatifs.	1
Diviser	
Diviser deux nombres relatifs.	4
Déterminer une valeur approchée du quotient de deux nombres décimaux relatifs.	1
Expressions	
Calculer une expression avec des sommes ou produits de nombres relatifs sur des exemples numériques.	3
Écrire une expression portant sur des sommes ou produits de nombres relatifs sur des exemples numériques.	3
4N2 – Écritures fractionnaires	
Comparer	
Comparer deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.	2
Connaître et utiliser l'équivalence entre $a/b = c/d$ et $ad = bc$.	3
Additionner, soustraire	
Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de nombres relatifs.	2
Multiplier	
Multiplier une écriture fractionnaire par un nombre décimal ou une écriture fractionnaire.	1
Multiplier deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.	2
Diviser	
Connaître et utiliser l'égalité $a/b = a \times 1/b$ en lien avec la notion d'inverse (notations $1/x$ ou x^{-1} , calculatrice).	2
Diviser deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.	3
4N3 – Puissances	
Notations	
Connaître et utiliser les expressions a^n et a^{-n} .	1
Comprendre et utiliser les puissances de 10 (y compris avec la calculatrice).	1
Formules	
Connaître et utiliser les règles de calcul sur les puissances sur des exemples numériques (exposants très simples).	1
Connaître et utiliser les règles de calcul sur les puissances de 10 sur des exemples numériques (exposants relatifs).	1

Écritures

Écrire un nombre décimal sous différentes formes à l'aide des puissances de 10.

3

Connaître la notation scientifique et l'utiliser pour obtenir un encadrement ou un ordre de grandeur.

3

4N4 – Calcul littéral

Réduire

Réduire une expression littérale du premier degré à une inconnue.

1

Réduire une expression littérale du second degré ou à plusieurs inconnues.

3

Distributivité

Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples littéraux.

1

Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples littéraux.

1

Effectuer un double développement de la forme $(a+b)(c+d)$.

3

Calculer

Calculer une expression littérale pour des valeurs données.

1

4N5 – Équations, ordre

Équations et problèmes

Tester si une égalité comportant une ou deux inconnues est vraie pour des valeurs numériques données.

1

Mettre en équation un problème conduisant à une équation du premier degré à une inconnue.

3

Résoudre une équation du premier degré à une inconnue.

4

Comparaison

Comparer deux nombres relatifs en écriture décimale.

1

Comparer deux quantités en cherchant le signe de leur différence.

3

Écrire des encadrements résultants de la troncature ou d'un arrondi à un rang donné d'un nombre positif.

3

Ordre et opérations

Connaître et utiliser les opérations sur les inégalités : somme d'un terme.

1

Connaître et utiliser les opérations sur les inégalités : produit par un facteur.

3

4N6 – Proportionnalité (utilisation)

Caractérisation graphique

Connaître et utiliser la caractérisation graphique de la proportionnalité dans un plan repéré.

2

Quatrième proportionnelle

Déterminer une quatrième proportionnelle (en particulier par produit en croix).

1

Pourcentages

Calculer un pourcentage.

1

Déterminer le pourcentage relatif à un caractère obtenu après la réunion de deux groupes connus.

3

Applications

Utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin.

1

Connaître la notion de vitesse moyenne (reconnaître un mouvement uniforme).

1

Calculer une vitesse moyenne, une distance parcourue ou une durée de parcours à partir des autres données.

2

Connaître, utiliser et convertir des unités de vitesse.

2

4N7 – Statistiques

Moyenne

Calculer la moyenne d'une série de données.

1

Calculer une moyenne pondérée des valeurs par leurs effectifs.

3

Fréquence

Calculer des fréquences.

1

Tableur

Créer ou modifier une feuille de calcul, insérer une formule. [tice]

1

Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul. [tice]

1

4G1 – Triangle rectangle

Cercle circonscrit

Caractériser le triangle rectangle par son inscription dans un demi-cercle dont le diamètre est un côté du triangle.

3

Caractériser les points d'un cercle par la propriété de l'angle droit avec les extrémités d'un diamètre.

3

Pythagore

Caractériser le triangle rectangle par le théorème de Pythagore et sa réciproque.

1

Utiliser le théorème de Pythagore pour calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle.

1

Utiliser la calculatrice pour la déterminer la racine carrée d'un nombre.

4

4G2 – Triangles et parallèles

Droite des milieux

Connaître et utiliser la propriété de la droite passant par les milieux de deux côtés d'un triangle.

1

Connaître et utiliser la propriété de la droite passant par le milieu d'un côté et parallèle à un 2nd côté d'un triangle.	1
Connaître et utiliser la propriété de la longueur d'un segment reliant les milieux de deux côtés d'un triangle.	1
Thalès	
Connaître et utiliser la propriété de Thalès dans le triangle (proportionnalité des longueurs).	2
Agrandir ou réduire une figure (angles conservés, longueurs proportionnelles).	2
4G3 – Distances et tangentes	
Distance d'un point à une droite	
Connaître et utiliser la notion de distance d'un point à une droite.	3
Tangente à un cercle	
Connaître, construire et utiliser la tangente à un cercle en un point.	3
Bissectrice d'un angle	
Connaître et utiliser la définition la bissectrice d'un angle.	1
Construire la bissectrice d'un angle par différentes méthodes.	3
Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la bissectrice d'un angle.	3
Connaître et construire le cercle inscrit dans un triangle.	3
Médiatrice d'un segment	
Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes.	3
4G4 – Cosinus (d'un angle aigu)	
Calculer une longueur	
Connaître et utiliser le cosinus pour calculer la longueur d'un côté de l'angle droit d'un triangle rectangle.	3
Connaître et utiliser le cosinus pour calculer la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle.	3
Utiliser la touche cos de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.	3
Calculer un angle	
Connaître et utiliser le cosinus pour calculer un angle aigu d'un triangle rectangle.	3
Utiliser la touche $\cos^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.	3
4G5 – Pyramides et cônes	
Vocabulaire	
Connaître la pyramide et le vocabulaire de l'espace associé.	4
Connaître le cône de révolution et le vocabulaire de l'espace associé.	3
Perspective	
Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'une pyramide.	3
Dessiner et interpréter une perspective cavalière d'une pyramide.	3
Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un cône de révolution.	3
Dessiner et interpréter une perspective cavalière d'un cône de révolution.	3
Patron	
Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'une pyramide.	3
Fabriquer un patron d'une pyramide (à base régulière ou dont la hauteur est une arête latérale).	3
Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un cône de révolution.	3
Fabriquer un patron d'un cône de révolution de rayon donné.	3
Volumes	
Savoir utiliser la formule $V=B \times h/3$.	1
Calculer le volume d'une pyramide.	3
Calculer le volume d'un cône de révolution.	3
3 – Troisième	
3N1 – Nombres entiers et rationnels	
PGCD	
Connaître et utiliser un algorithme donnant le PGCD de deux nombres entiers (soustractions, Euclide).	3
Calculer le PGCD de deux nombres entiers.	1
Déterminer si deux nombres entiers sont premiers entre eux (notion de PGCD).	3
Fractions : simplification	
Simplifier une fraction.	1
Rendre une fraction irréductible.	1
Fractions : calculs	
Comparer des écritures fractionnaires de nombres relatifs.	1
Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de nombres relatifs.	1
Multiplier deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.	1
Utiliser les règles de calcul sur les puissances sur des exemples (exposants relatifs)	1
3N2 – Calcul littéral et équations	

Développer, factoriser

Factoriser des expressions algébriques dans lesquelles le facteur est apparent.	3
Connaître les identités remarquables.	1
Développer en utilisant une identité remarquable sur des exemples numériques ou littéraux.	3
Factoriser en utilisant une identité remarquable sur des exemples numériques ou littéraux.	3

Équations

Mettre en équation un problème conduisant à une équation du premier degré à une inconnue.	3
Résoudre une équation produit de deux expressions du premier degré.	3

3N3 – Racines carrées

Notion

Connaître et utiliser la notion de racine carrée d'un nombre (en lien avec la calculatrice).	1
Utiliser les égalités $(\sqrt{a})^2=a$ et $\sqrt{a^2}=a$ avec $a>0$ sur des exemples numériques.	1

Calculs

Connaître et utiliser les règles de calcul sur les radicaux pour une forme plus adaptée à une situation	3
---	---

Équations

Résoudre l'équation $x^2=a$ avec $a>0$ sur des exemples numériques.	3
---	---

3N4 – Systèmes d'équations

Résoudre algébriquement un système de deux équations du premier degré et en donner une interprétation graphique.	3
Interpréter graphiquement la résolution d'un système de deux équations.	3

3N5 – Inégalités et inéquations

Résoudre une inéquation du premier degré et représenter ses solutions sur une droite graduée.	3
Représenter les solutions d'une inéquation sur une droite graduée.	3

3N6 – Puissances et grandeurs

Puissances

Connaître et utiliser les règles de calcul sur les puissances sur des exemples (exposants relatifs).	1
--	---

Vitesse et grandeurs

Calculer une vitesse moyenne, une distance parcourue ou une durée de parcours à partir des autres données.	1
Connaître, utiliser et convertir des unités de vitesse.	1
Convertir des grandeurs produits ou quotients (masse volumique, kWh, m ³ /s, tours/s, ...).	1

3N7 – Notions de fonctions

Notion de fonction

Déterminer l'image d'un nombre par une fonction déterminée par une courbe, un tableau de données ou une formule.	3
Connaître et utiliser le vocabulaire : fonction, image, antécédent, courbe représentative, ...	3
Connaître et utiliser la notation $x \rightarrow f(x)$.	3

3N8 – Fonctions linéaires et affines

Fonction linéaire

Déterminer par le calcul l'image et l'antécédent d'un nombre donné dans une fonction linéaire.	3
Déterminer une fonction linéaire à partir de la donnée d'un nombre non nul et de son image.	3
Représenter graphiquement une fonction linéaire.	3
Caractériser l'appartenance d'un point M(x,y) à la représentation graphique d'une fonction linéaire	3
Lire la représentation graphique d'une fonction linéaire (image, antécédent, coefficient directeur).	3

Fonction affine

Déterminer par le calcul l'image et l'antécédent d'un nombre donné dans une fonction affine.	3
Déterminer une fonction affine à partir de la donnée de deux nombres et de leurs images.	3
Représenter graphiquement une fonction affine.	3
Caractériser l'appartenance d'un point M(x,y) à la représentation graphique d'une fonction affine par la relation $y=ax+b$.	3
Lire la représentation graphique d'une fonction affine (image, antécédent, coefficient directeur, ordonnée à l'origine).	3

Proportionnalité

Connaître et utiliser la caractérisation graphique de la proportionnalité dans un plan repéré.	1
Établir le lien entre appliquer un pourcentage et multiplier par le coefficient correspondant.	1

3N9 – Statistiques

Médiane, étendue

Déterminer une valeur médiane d'une série statistique (liste, tableau, graphique) et en donner la signification.	3
Déterminer les quartiles d'une série statistique (liste, tableau, graphique) et en donner la signification.	3
Déterminer l'étendue d'une série statistique (liste, tableau, graphique).	3
Exprimer et exploiter les résultats de mesures d'une grandeur (notion d'incertitude, validité, ...).	1

Probabilités

Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilité.	1
---	---

Calculer des probabilités dans des contextes familiers.	1
3G1 – Théorème de Thalès	
Connaître et utiliser le théorème de Thalès.	1
Connaître et utiliser la réciproque du théorème de Thalès.	1
Agrandir ou réduire une figure (angles conservés, longueurs proportionnelles).	1
3G2 – Trigonométrie	
Cosinus	
Connaître et utiliser les relations du cosinus dans un triangle rectangle.	3
Utiliser les touches $\cos / \cos^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.	3
Sinus	
Connaître et utiliser les relations du sinus dans un triangle rectangle.	3
Utiliser les touches $\sin / \sin^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.	3
Tangente	
Connaître et utiliser les relations de la tangente dans un triangle rectangle.	3
Utiliser les touches $\tan / \tan^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.	3
3G3 – Géométrie dans l'espace	
Boule, sphère	
Connaître la sphère et ses grands cercles.	4
Représenter une sphère et certains de ses grands cercles (en lien avec les méridiens et les parallèles).	1
Sections	
Connaître la nature de la section d'une sphère par un plan.	1
Connaître et utiliser les sections du cube et du pavé droit par un plan parallèle à une face ou une arête.	1
Connaître et utiliser les sections du cylindre de révolution par un plan parallèle ou perpendiculaire à son axe.	1
Connaître et utiliser les sections du cône de révolution et d'une pyramide par un plan parallèle à la base.	3
Aires et volumes	
Calculer l'aire d'une sphère de rayon donné.	3
Calculer le volume d'une boule de rayon donné.	1
Calculer le rayon du cercle intersection connaissant le rayon de la sphère et la distance du plan au centre de la sphère.	3
Représenter la sphère et certains de ses grands cercles (liaison avec les méridiens et les parallèles).	1
Connaître et utiliser l'effet d'un agrandissement ou d'une réduction de rapport k sur les aires ($\times k^2$) et sur les volumes ($\times k^3$).	1
3G4 – Angles et polygones	
Angle inscrit	
Connaître et utiliser la relation entre un angle inscrit et un angle au centre qui intercepte le même arc.	3
Connaître et utiliser la relation entre deux angles inscrits sur un même cercle interceptant le même arc.	3
Polygones réguliers	
Construire un triangle équilatéral ou un carré connaissant son centre et un sommet.	1
Construire un hexagone régulier ou un octogone régulier connaissant son centre et un sommet.	3

Compétence exigible au socle dès à présent.	66				
Compétence exigible au socle ultérieurement.		18			
Compétence non exigible au socle.			9		
Compétence sous-entendue.				14	
6 – Sixième	V	V	V	V	
6N1 – Nombres entiers et décimaux					
Connaître l'écriture décimale et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture.	1				
Connaître et utiliser les fractions décimales pour écrire ou décomposer un nombre décimal.	1				
Comparer deux nombres entiers ou décimaux, ranger une liste de nombres.	1				
Encadrer un nombre, intercaler un nombre entre deux autres.	1				
Placer un nombre sur une demi-droite graduée.	1				
Lire l'abscisse d'un point ou en donner un encadrement.	1				
Donner une valeur approchée décimale (par excès ou par défaut) à l'unité, au dixième, au centième près.		2			
6N2 – Addition, soustraction, multiplication					
Connaître et utiliser le vocabulaire : double, triple, quadruple.				4	
Connaître les tables d'addition et de multiplication et les résultats qui en dérivent.	1				
Multiplier un nombre par 10 ; 100 ; 1000, etc.	1				
Multiplier un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001, etc.		2			
Choisir les opérations qui conviennent au traitement d'une situation donnée.	1				
Additionner des nombres entiers ou décimaux (calcul mental, à la main, instrumenté).	1				
Soustraire des nombres entiers ou décimaux (calcul mental, à la main, instrumenté)	1				
Multiplier des nombres entiers ou décimaux (calcul mental, à la main, instrumenté).	1				
Connaître la signification du vocabulaire : somme, différence, produit,	1				
Établir un ordre de grandeur d'une somme, d'un produit, d'une différence	1				
Établir un ordre de grandeur (différence).		2			
Connaître la signification du vocabulaire : terme, facteur.			3		
6N3 – Division					
Connaître et utiliser le vocabulaire : moitié, tiers, quart.				4	
Connaître et utiliser le vocabulaire : dividende, diviseur, quotient, reste.		3			
Reconnaître les situations qui peuvent être traitées à l'aide d'une division euclidienne.	1				
Interpréter le résultat d'une division euclidienne (quotient et reste).	1				
Calculer une division euclidienne (calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Calculer une addition de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Calculer une soustraction de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Calculer une multiplication de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Connaître et utiliser le vocabulaire : multiple, diviseur				4	
Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2 ; 5 ; 10.	1				
Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 3 ; 4 ; 9.		3			
Diviser un nombre entier ou décimal par un nombre entier (calcul mental, à la main, instrumenté).	1				
Diviser par 10 ; 100 ; 1000	1				
6N4 – Écriture fractionnaire					
Utiliser l'écriture fractionnaire pour exprimer un partage.				4	
Interpréter le quotient de nombres entiers a/b au nombre qui multiplié par b donne a .	2				
Placer le quotient de nombres entiers sur une demi-droite graduée dans des cas simples.	2				
Connaître le vocabulaire associé aux écritures fractionnaires (numérateur, dénominateur).				4	
Prendre une fraction d'une quantité	1				
Reconnaître des écritures fractionnaires égales dans des cas simples.		2			
6D1 – Proportionnalité					
Reconnaître si une situation relève de la proportionnalité.	1				
Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité entier ou décimal.	1				
Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité quotient.		2			
Traiter une situation de proportionnalité en utilisant le coefficient entier ou décimal.	1				
Traiter une situation de proportionnalité en utilisant l'image de l'unité (règle de trois).	1				
Connaître le sens de l'expression « prendre ...% de ».	1				
Appliquer un taux de pourcentage.	1				
6N6 – Tableaux et graphiques					
Lire, utiliser et interpréter des données à partir d'un tableau.	1				
Lire, interpréter et compléter un tableau à double entrée.	1				

Organiser des données en choisissant un tableau adapté (à plusieurs colonnes, à double entrée...).	2
Lire et compléter une graduation sur une demi-droite graduée (entiers, décimaux, fractions simples).	1
Lire, utiliser et interpréter un graphique simple (diagrammes en bâtons, graphiques cartésiens).	1
Lire, utiliser et interpréter un graphique simple (diagrammes circulaires ou demi-circulaires).	2
6G1 – Cercle, distance	
Connaître et utiliser le vocabulaire associé aux éléments géométriques (point, droite, segment, ...).	4
Connaître et utiliser le vocabulaire associé à la position d'un point (milieu, alignement, appartenance, ...).	4
Utiliser des lettres pour désigner des points ou des éléments d'une figure.	4
Connaître et utiliser le vocabulaire associé au cercle (centre, rayon, diamètre, ...).	4
Reporter une longueur (au compas, à la règle graduée, ...).	1
Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance au centre des points d'un cercle.	1
Construire (à la règle et au compas) un triangle connaissant les longueurs de ses côtés.	1
Reproduire ou construire une figure à partir d'un modèle, d'un schéma ou d'un énoncé	1
Reproduire et construire des figures complexes, reconnaître des figures simples dans une figure complexe.	1
Construire une figure simple à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique. [tice]	1
6G2 – Angles droits	
Connaître et utiliser le vocabulaire associé à la position de deux droites (parallèle, perpendiculaire, sécante, ...).	1
Tracer par un point donné la perpendiculaire à une droite donnée.	1
Tracer par un point donné la parallèle à une droite donnée.	1
Connaître et utiliser les propriétés des parallèles et perpendiculaires.	4
Connaître les différents triangles (rectangle, isocèle, équilatéral) et le vocabulaire associé.	1
Connaître les différents quadrilatères (rectangle, losange, carré) et le vocabulaire associé.	1
Connaître les propriétés relatives aux diagonales des quadrilatères particuliers.	1
6G3 – Symétrie axiale	
Associer la symétrie axiale à la notion de pliage (constructions sur quadrillage ou calque).	4
Connaître et utiliser la définition de la symétrie axiale.	4
Construire l'image d'un point, d'un segment, d'un cercle par une symétrie axiale.	1
Construire ou compléter la figure symétrique par une symétrie axiale ou possédant un axe de symétrie.	1
6G4 – Espace (pavé droit)	
Connaître le pavé droit et le vocabulaire de l'espace associé.	1
Dessiner ou compléter un patron d'un pavé droit.	3
Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un pavé droit.	1
Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un pavé droit.	1
Dessiner une perspective cavalière d'un pavé droit.	1
Fabriquer un pavé droit de dimensions données à partir du dessin d'un de ses patrons.	1
6G5 – Axes de symétrie	
Trouver les axes de symétrie éventuels d'une figure.	4
Connaître et utiliser les propriétés de conservation de la symétrie axiale.	3
Connaître et utiliser la définition de la médiatrice d'un segment.	2
Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la médiatrice d'un segment.	2
Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes.	3
Connaître et utiliser la définition la bissectrice d'un angle.	2
Construire la bissectrice d'un angle par différentes méthodes.	3
6M2 – Angles	
Connaître et utiliser le vocabulaire et les notations associés aux angles (sommet, côtés...).	1
Connaître le vocabulaire (nul, aigu, droit, obtus, plat) et les notations associés aux angles.	4
Comparer des angles sans les mesurer.	3
Mesurer un angle en degrés (avec un rapporteur).	2
Construire un angle de mesure donnée (avec un rapporteur).	2
Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.	2
6M1 – Aires et périmètres	
Comparer géométriquement des aires.	1
Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple.	1
Différencier périmètre et aire.	1
Calculer l'aire d'un rectangle de dimensions données.	1
Connaître et utiliser la formule donnant l'aire d'un rectangle.	1
Calculer l'aire d'un triangle rectangle.	1

Calculer l'aire d'un triangle quelconque dont une hauteur est tracée.	2
Connaître et utiliser la formule donnant l'aire d'un disque	1
Connaître, utiliser et convertir les unités d'aire.	1
Comparer des périmètres.	1
Calculer le périmètre d'un polygone.	1
Connaître et utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle.	2
Connaître, utiliser et convertir les unités de longueur et de masse.	1
6M3 – Volumes	
Calculer le volume d'un pavé droit par un dénombrement d'unités.	1
Connaître et utiliser les unités de volume, les relier aux unités de contenance (savoir que $1L=1dm^3$).	1
Convertir les unités de volume.	2
Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes.	3

1 Compétence exigible au socle dès à présent.	59				
2 Compétence exigible au socle ultérieurement.	14				
3 Compétence non exigible au socle.	23				
4 Compétence sans objet.	4				
5 – Cinquième	V	V	V	V	V
5N1 – Priorités, distributivité (décimaux positifs)					
Priorités opératoires					
Connaître les priorités opératoires.	1				
Effectuer une succession d'opérations sur des exemples numériques (calcul mental, posé, instrumenté).	3				
Ecrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations.	3				
Distributivité					
Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples numériques.	1				
Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples numériques.	1				
5N2 – Écritures fractionnaires (positives)					
Transformer					
Utiliser l'écriture fractionnaire comme l'expression d'une proportion.	1				
Reconnaître des multiples ou diviseurs de nombres entiers (critères, calcul mental, posé, instrumenté).	1				
Reconnaître et utiliser des écritures fractionnaires égales sur des exemples numériques.	1				
Calculer					
Diviser deux nombres décimaux (en se ramenant à une division par un entier).	1				
Diviser un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001, etc.	1				
Donner la valeur approchée décimale (par excès ou par défaut) à l'unité, au dixième, au centième près.	1				
Comparer					
Comparer des écritures fractionnaires de dénominateurs communs ou multiples.	2				
Comparer des écritures fractionnaires de dénominateurs différents avec des valeurs approchées.	2				
Additionner, soustraire	2				
Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de dénominateurs communs.	1				
Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de dénominateurs multiples.	2				
Multiplier					
Multiplier un quotient de nombres entiers par un nombre entier ou décimal sans diviser.	1				
Multiplier une écriture fractionnaire par un nombre décimal ou une écriture fractionnaire.	2				
5N3 – Nombres relatifs, repérage					
Notion					
Connaître les nombres relatifs, utiliser la notion d'opposé.	1				
Repérage sur un axe					
Connaître et utiliser le vocabulaire associé au repérage (origine, abscisse).	3				
Lire l'abscisse d'un point donné sur une droite graduée.	1				
Placer un point d'abscisse donnée sur une droite graduée (y compris quotients exacts ou approchés).	1				
Repérage dans le plan					
Connaître et utiliser le vocabulaire associé au repérage (repère, origine, abscisse, ordonnée, coordonnées).	3				
Lire les coordonnées d'un point donné dans un plan repéré.	1				
Placer un point de coordonnées données dans un plan repéré.	1				
Choisir une échelle, graduer une droite ou produire un graphique pour y placer des points donnés.	3				
Comparer					
Ranger des nombres relatifs en écriture décimale.	2				
Additionner, soustraire					
Additionner et soustraire deux nombres relatifs.	2				
Déterminer la distance entre deux points d'abscisses données sur une droite graduée.	3				
Somme algébrique					
Calculer une expression avec des sommes ou différences de nombres relatifs sur des exemples numériques.	3				
Écrire une expression portant sur des sommes ou différences de nombres relatifs sur des exemples numériques.	3				
5N4 – Calcul littéral					
Expressions					
Utiliser une expression littérale.	1				
Produire une expression littérale.	3				
Connaître les conventions d'écriture pour simplifier une expression littérale.	2				
Distributivité					
Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples littéraux.	2				

Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples littéraux.	2
Calculer	
Tester si une égalité comportant une ou deux inconnues est vraie pour des valeurs numériques données.	2
5N5 – Proportionnalité (tableaux)	
Tableaux	
Reconnaître si un tableau de valeurs relève de la proportionnalité.	1
Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité entier, décimal ou quotient.	1
Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant le coefficient entier, décimal ou quotient.	1
Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant l'image de l'unité (règle de trois).	1
Pourcentage	
Comparer des proportions (effectifs de populations différentes, mélanges).	1
Appliquer un pourcentage.	1
Calculer un pourcentage.	2
Échelle	
Utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin.	2
Calculer l'échelle d'une carte ou d'un dessin.	3
Grandeurs	
Calculer des durées ou des horaires (procédures raisonnées).	1
5N6 – Statistiques	
Lecture et interprétation	
Connaître le vocabulaire statistique (population, caractère, effectif...).	4
Lire, utiliser et interpréter un tableau.	1
Lire, utiliser et interpréter une représentation graphique (histogramme, diagrammes divers).	1
Traitement de données	
Calculer des effectifs.	1
Calculer des fréquences.	2
Regrouper des données en classes d'égale amplitude.	1
Graphiques	
Présenter des données en choisissant un tableau adapté.	1
Représenter des données sous la forme d'un graphique (histogramme, diagrammes divers).	1
5G1 – Symétrie centrale	
Notion	
Connaître et utiliser la définition de la symétrie centrale.	4
Relier la symétrie centrale à la notion de demi-tour (constructions sur quadrillage ou calque).	4
Constructions	
Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite, d'un cercle par une symétrie centrale.	1
Construire l'image d'une demi-droite par une symétrie centrale.	3
Centre de symétrie	
Trouver le centre de symétrie éventuel d'une figure.	4
Construire ou compléter la figure symétrique par une symétrie centrale ou possédant un centre de symétrie.	1
Propriétés	
Connaître et utiliser les propriétés de conservation de la symétrie centrale.	3
Savoir que deux droites symétriques sont parallèles.	3
Symétrie axiale	
Construire l'image d'une droite par une symétrie axiale.	1
5G2 – Triangles	
Angles des triangles	
Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.	1
Connaître et utiliser le résultat concernant la somme des angles d'un triangle.	1
Savoir appliquer la somme des angles d'un triangle aux triangles particuliers.	1
Inégalité triangulaire	
Connaître et utiliser l'inégalité triangulaire.	1
Constructions	
Construire un triangle connaissant la longueur d'un côté et des deux angles qui lui sont adjacents.	1
Construire un triangle connaissant les longueurs de deux côtés et l'angle compris entre ces côtés.	1
Construire un triangle connaissant les longueurs des trois côtés (en lien avec l'inégalité triangulaire).	1
Médiatrices, cercle circonscrit	
Connaître et utiliser la définition de la médiatrice d'un segment.	1

Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la médiatrice d'un segment.	1	
Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes.		3
Connaître et construire le cercle circonscrit à un triangle.	1	
Médianes, hauteurs		
Connaître, construire et utiliser (en lien avec le calcul d'aire) les médianes d'un triangle.		3
Connaître, construire et utiliser (en lien avec le calcul d'aire) les hauteurs d'un triangle.		3
5G3 – Parallélogrammes		
Parallélogramme		
Connaître et utiliser une définition du parallélogramme.	1	
Connaître et utiliser les propriétés du parallélogramme.	1	
Connaître et utiliser les propriétés réciproques pour démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme.	1	
Construire un parallélogramme en utilisant ses propriétés.	1	
Rectangle, losange, carré		
Connaître et utiliser une définition du rectangle/losange/carré.	1	
Connaître et utiliser les propriétés du rectangle/losange/carré.	1	
Connaître et utiliser les propriétés réciproques pour démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle/losange/carré.	1	
Construire un rectangle/losange/carré en utilisant ses propriétés.	1	
5G4 – Aires (et périmètres)		
Aires		
Calculer l'aire d'un parallélogramme.		3
Calculer l'aire d'un triangle quelconque.		3
Calculer l'aire d'un disque.		3
Calculer l'aire d'une surface plane par décomposition en surfaces simples.	1	
Périmètres		
Calculer le périmètre d'une figure.	1	
Connaître et utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle.	1	
5G5 – Angles		
Mesurer, construire		
Mesurer un angle en degrés (avec un rapporteur).	1	
Construire un angle de mesure donnée (avec un rapporteur).	1	
Reproduire un angle avec le compas.	1	
Vocabulaire		
Connaître et utiliser le vocabulaire associé à deux d'angles (opposés par le sommet, adjacents, complémentaires, supplémentaires).		3
Connaître et utiliser le vocabulaire associé à trois angles (alternes-internes, alternes-externes, correspondants).		3
Propriétés		
Caractériser deux droites parallèles par les angles qu'elles forment avec une sécante.		3
Connaître et utiliser les propriétés relatives aux angles formés par deux parallèles et une sécante pour calculer un angle.		3
5G6 – Prismes et cylindres		
Vocabulaire		
Connaître le prisme droit et le vocabulaire de l'espace associé.	1	
Connaître le cylindre de révolution et le vocabulaire de l'espace associé.	1	
Perspective		
Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un prisme droit.	1	
Dessiner et interpréter une perspective cavalière d'un prisme droit.	1	
Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un cylindre de révolution.	1	
Dessiner et interpréter une perspective cavalière d'un cylindre de révolution.	1	
Patron		
Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un prisme droit.	1	
Fabriquer un patron d'un prisme droit de dimensions données (base triangle ou parallélogramme).		3
Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un cylindre de révolution.	1	
Fabriquer un patron d'un cylindre de révolution de rayon donné.		3
Aire latérale		
Calculer l'aire d'un solide par décomposition en surfaces simples.	1	
Volumes		
Calculer le volume d'un pavé droit.	1	
Calculer le volume d'un prisme droit.		3
Calculer le volume d'un cylindre de révolution.		3
Connaître, utiliser et convertir les unités de volume ou de contenance.	1	

Compétence exigible au socle dès à présent.	31				
Compétence exigible au socle ultérieurement.	9				
Compétence non exigible au socle.	39				
Compétence sous-entendue.	4				

4 – Quatrième	V	V	V	V	V
----------------------	---	---	---	---	---

4N1 – Nombres relatifs

Additionner, soustraire

Additionner et soustraire des nombres relatifs.	1				
Savoir supprimer des parenthèses dans une somme algébrique.	3				

Multiplier

Multiplier deux nombres relatifs.	1				
Multiplier plusieurs nombres relatifs.	1				

Diviser

Diviser deux nombres relatifs.					4
Déterminer une valeur approchée du quotient de deux nombres décimaux relatifs.	1				

Expressions

Calculer une expression avec des sommes ou produits de nombres relatifs sur des exemples numériques.	3				
Écrire une expression portant sur des sommes ou produits de nombres relatifs sur des exemples numériques.	3				

4N2 – Écritures fractionnaires

Comparer

Comparer deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.	2				
Connaître et utiliser l'équivalence entre $a/b=c/d$ et $ad=bc$.	3				

Additionner, soustraire

Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de nombres relatifs.	2				
---	---	--	--	--	--

Multiplier

Multiplier une écriture fractionnaire par un nombre décimal ou une écriture fractionnaire.	1				
Multiplier deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.	2				

Diviser

Connaître et utiliser l'égalité $a/b = a \times 1/b$ en lien avec la notion d'inverse (notations $1/x$ ou x^{-1} , calculatrice).	2				
Diviser deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.	3				

4N3 – Puissances

Notations

Connaître et utiliser les expressions a^n et a^{-n} .	1				
Comprendre et utiliser les puissances de 10 (y compris avec la calculatrice).	1				

Formules

Connaître et utiliser les règles de calcul sur les puissances sur des exemples numériques (exposants très simples).	1				
Connaître et utiliser les règles de calcul sur les puissances de 10 sur des exemples numériques (exposants relatifs).	1				

Écritures

Écrire un nombre décimal sous différentes formes à l'aide des puissances de 10.	3				
Connaître la notation scientifique et l'utiliser pour obtenir un encadrement ou un ordre de grandeur.	3				

4N4 – Calcul littéral

Réduire

Réduire une expression littérale du premier degré à une inconnue.	1				
Réduire une expression littérale du second degré ou à plusieurs inconnues.	3				

Distributivité

Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples littéraux.	1				
Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples littéraux.	1				
Effectuer un double développement de la forme $(a+b)(c+d)$.	3				

Calculer

Calculer une expression littérale pour des valeurs données.	1				
---	---	--	--	--	--

4N5 – Équations, ordre

Équations et problèmes

Tester si une égalité comportant une ou deux inconnues est vraie pour des valeurs numériques données.	1				
Mettre en équation un problème conduisant à une équation du premier degré à une inconnue.	3				
Résoudre une équation du premier degré à une inconnue.	4				

Comparaison

Comparer deux nombres relatifs en écriture décimale.	1				
Comparer deux quantités en cherchant le signe de leur différence.	3				

Écrire des encadrements résultants de la troncature ou d'un arrondi à un rang donné d'un nombre positif.	3
Ordre et opérations	
Connaître et utiliser les opérations sur les inégalités : somme d'un terme.	1
Connaître et utiliser les opérations sur les inégalités : produit par un facteur.	3
4N6 – Proportionnalité (utilisation)	
Caractérisation graphique	
Connaître et utiliser la caractérisation graphique de la proportionnalité dans un plan repéré.	2
Quatrième proportionnelle	
Déterminer une quatrième proportionnelle (en particulier par produit en croix).	1
Pourcentages	
Calculer un pourcentage.	1
Déterminer le pourcentage relatif à un caractère obtenu après la réunion de deux groupes connus.	3
Applications	
Utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin.	1
Connaître la notion de vitesse moyenne (reconnaître un mouvement uniforme).	1
Calculer une vitesse moyenne, une distance parcourue ou une durée de parcours à partir des autres données.	2
Connaître, utiliser et convertir des unités de vitesse.	2
4N7 – Statistiques	
Moyenne	
Calculer la moyenne d'une série de données.	1
Calculer une moyenne pondérée des valeurs par leurs effectifs.	3
Fréquence	
Calculer des fréquences.	1
Tableur	
Créer ou modifier une feuille de calcul, insérer une formule. [tice]	1
Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul. [tice]	1
4G1 – Triangle rectangle	
Cercle circonscrit	
Caractériser le triangle rectangle par son inscription dans un demi-cercle dont le diamètre est un côté du triangle.	3
Caractériser les points d'un cercle par la propriété de l'angle droit avec les extrémités d'un diamètre.	3
Pythagore	
Caractériser le triangle rectangle par le théorème de Pythagore et sa réciproque.	1
Utiliser le théorème de Pythagore pour calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle.	1
Utiliser la calculatrice pour la déterminer la racine carrée d'un nombre.	4
4G2 – Triangles et parallèles	
Droite des milieux	
Connaître et utiliser la propriété de la droite passant par les milieux de deux côtés d'un triangle.	1
Connaître et utiliser la propriété de la droite passant par le milieu d'un côté et parallèle à un 2nd côté d'un triangle.	1
Connaître et utiliser la propriété de la longueur d'un segment reliant les milieux de deux côtés d'un triangle.	1
Thalès	
Connaître et utiliser la propriété de Thalès dans le triangle (proportionnalité des longueurs).	2
Agrandir ou réduire une figure (angles conservés, longueurs proportionnelles).	2
4G3 – Distances et tangentes	
Distance d'un point à une droite	
Connaître et utiliser la notion de distance d'un point à une droite.	3
Tangente à un cercle	
Connaître, construire et utiliser la tangente à un cercle en un point.	3
Bissectrice d'un angle	
Connaître et utiliser la définition la bissectrice d'un angle.	1
Construire la bissectrice d'un angle par différentes méthodes.	3
Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la bissectrice d'un angle.	3
Connaître et construire le cercle inscrit dans un triangle.	3
Médiatrice d'un segment	
Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes.	3
4G4 – Cosinus (d'un angle aigu)	
Calculer une longueur	
Connaître et utiliser le cosinus pour calculer la longueur d'un côté de l'angle droit d'un triangle rectangle.	3
Connaître et utiliser le cosinus pour calculer la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle.	3

Utiliser la touche cos de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.

3

Calculer un angle

Connaître et utiliser le cosinus pour calculer un angle aigu d'un triangle rectangle.

3

Utiliser la touche $\cos^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.

3

4G5 – Pyramides et cônes

Vocabulaire

Connaître la pyramide et le vocabulaire de l'espace associé.

4

Connaître le cône de révolution et le vocabulaire de l'espace associé.

3

Perspective

Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'une pyramide.

3

Dessiner et interpréter une perspective cavalière d'une pyramide.

3

Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un cône de révolution.

3

Dessiner et interpréter une perspective cavalière d'un cône de révolution.

3

Patron

Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'une pyramide.

3

Fabriquer un patron d'une pyramide (à base régulière ou dont la hauteur est une arête latérale).

3

Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un cône de révolution.

3

Fabriquer un patron d'un cône de révolution de rayon donné.

3

Volumes

Savoir utiliser la formule $V=B \times h/3$.

1

Calculer le volume d'une pyramide.

3

Calculer le volume d'un cône de révolution.

3

1 Compétence exigible au socle dès à présent.	28			
2 Compétence exigible au socle ultérieurement.				
3 Compétence non exigible au socle.	41			
4 Compétence sans objet.	1			
3 – Troisième	V	V	V	
3N1 – Nombres entiers et rationnels				
PGCD				
Connaître et utiliser un algorithme donnant le PGCD de deux nombres entiers (soustractions, Euclide).	3			
Calculer le PGCD de deux nombres entiers.	1			
Déterminer si deux nombres entiers sont premiers entre eux (notion de PGCD).	3			
Fractions : simplification				
Simplifier une fraction.	1			
Rendre une fraction irréductible.	1			
Fractions : calculs	1			
Comparer des écritures fractionnaires de nombres relatifs.	1			
Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de nombres relatifs.				
Multiplier deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.				
Utiliser les règles de calcul sur les puissances sur des exemples (exposants relatifs)				
3N2 – Calcul littéral et équations				
Développer, factoriser				
Factoriser des expressions algébriques dans lesquelles le facteur est apparent.	3			
Connaître les identités remarquables.	1			
Développer en utilisant une identité remarquable sur des exemples numériques ou littéraux.	3			
Factoriser en utilisant une identité remarquable sur des exemples numériques ou littéraux.	3			
Équations				
Mettre en équation un problème conduisant à une équation du premier degré à une inconnue.	3			
Résoudre une équation produit de deux expressions du premier degré.	3			
3N3 – Racines carrées				
Notion				
Connaître et utiliser la notion de racine carrée d'un nombre (en lien avec la calculatrice).	1			
Utiliser les égalités $(\sqrt{a})^2=a$ et $\sqrt{a^2}=a$ avec $a>0$ sur des exemples numériques.	1			
Calculs				
Connaître et utiliser les règles de calcul sur les radicaux pour une forme plus adaptée à une situation	3			
Équations				
Résoudre l'équation $x^2=a$ avec $a>0$ sur des exemples numériques.	3			
3N4 – Systèmes d'équations				
Résoudre algébriquement un système de deux équations du premier degré et en donner une interprétation graphique.	3			
Interpréter graphiquement la résolution d'un système de deux équations.	3			
3N5 – Inégalités et inéquations				
Résoudre une inéquation du premier degré et représenter ses solutions sur une droite graduée.	3			
Représenter les solutions d'une inéquation sur une droite graduée.	3			
3N6 – Puissances et grandeurs	1			
Puissances				
Connaître et utiliser les règles de calcul sur les puissances sur des exemples (exposants relatifs).	1			
Vitesse et grandeurs	1			
Calculer une vitesse moyenne, une distance parcourue ou une durée de parcours à partir des autres données.	1			
Connaître, utiliser et convertir des unités de vitesse.				
Convertir des grandeurs produits ou quotients (masse volumique, kWh, m ³ /s, tours/s, ...).				
3N7 – Notions de fonctions				
Notion de fonction				
Déterminer l'image d'un nombre par une fonction déterminée par une courbe, un tableau de données ou une formule.	3			
Connaître et utiliser le vocabulaire : fonction, image, antécédent, courbe représentative, ...	3			
Connaître et utiliser la notation $x \mapsto f(x)$.	3			
3N8 – Fonctions linéaires et affines				
Fonction linéaire				
Déterminer par le calcul l'image et l'antécédent d'un nombre donné dans une fonction linéaire.	3			
Déterminer une fonction linéaire à partir de la donnée d'un nombre non nul et de son image.	3			
Représenter graphiquement une fonction linéaire.	3			

Caractériser l'appartenance d'un point $M(x,y)$ à la représentation graphique d'une fonction linéaire	3	
Lire la représentation graphique d'une fonction linéaire (image, antécédent, coefficient directeur).	3	
Fonction affine		
Déterminer par le calcul l'image et l'antécédent d'un nombre donné dans une fonction affine.	3	
Déterminer une fonction affine à partir de la donnée de deux nombres et de leurs images.	3	
Représenter graphiquement une fonction affine.	1	3
Caractériser l'appartenance d'un point $M(x,y)$ à la représentation graphique d'une fonction affine par la relation $y=ax+b$.	1	3
Lire la représentation graphique d'une fonction affine (image, antécédent, coefficient directeur, ordonnée à l'origine).	3	
Proportionnalité		
Connaître et utiliser la caractérisation graphique de la proportionnalité dans un plan repéré.		
Établir le lien entre appliquer un pourcentage et multiplier par le coefficient correspondant.		
3N9 – Statistiques		
Médiane, étendue		1
Déterminer une valeur médiane d'une série statistique (liste, tableau, graphique) et en donner la signification.	3	
Déterminer les quartiles d'une série statistique (liste, tableau, graphique) et en donner la signification.	1	3
Déterminer l'étendue d'une série statistique (liste, tableau, graphique).	1	3
Exprimer et exploiter les résultats de mesures d'une grandeur (notion d'incertitude, validité, ...).		
Probabilités		
Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilité.	1	
Calculer des probabilités dans des contextes familiers.	1	
3G1 – Théorème de Thalès		
Connaître et utiliser le théorème de Thalès.		
Connaître et utiliser la réciproque du théorème de Thalès.		
Agrandir ou réduire une figure (angles conservés, longueurs proportionnelles).		
3G2 – Trigonométrie		
Cosinus		
Connaître et utiliser les relations du cosinus dans un triangle rectangle.	3	
Utiliser les touches $\cos / \cos^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.	3	
Sinus		
Connaître et utiliser les relations du sinus dans un triangle rectangle.	3	
Utiliser les touches $\sin / \sin^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.	3	
Tangente		
Connaître et utiliser les relations de la tangente dans un triangle rectangle.	1	3
Utiliser les touches $\tan / \tan^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.	1	3
3G3 – Géométrie dans l'espace		
Boule, sphère		
Connaître la sphère et ses grands cercles.	1	4
Représenter une sphère et certains de ses grands cercles (en lien avec les méridiens et les parallèles).	1	
Sections		
Connaître la nature de la section d'une sphère par un plan.		
Connaître et utiliser les sections du cube et du pavé droit par un plan parallèle à une face ou une arête.		
Connaître et utiliser les sections du cylindre de révolution par un plan parallèle ou perpendiculaire à son axe.	1	
Connaître et utiliser les sections du cône de révolution et d'une pyramide par un plan parallèle à la base.	1	3
Aires et volumes		
Calculer l'aire d'une sphère de rayon donné.	3	
Calculer le volume d'une boule de rayon donné.		
Calculer le rayon du cercle intersection connaissant le rayon de la sphère et la distance du plan au centre de la sphère.	3	
Représenter la sphère et certains de ses grands cercles (liaison avec les méridiens et les parallèles).	1	
Connaître et utiliser l'effet d'un agrandissement ou d'une réduction de rapport k sur les aires ($\times k^2$) et sur les volumes ($\times k^3$).		
3G4 – Angles et polygones		
Angle inscrit		
Connaître et utiliser la relation entre un angle inscrit et un angle au centre qui intercepte le même arc.	3	
Connaître et utiliser la relation entre deux angles inscrits sur un même cercle interceptant le même arc.	3	
Polygones réguliers		
Construire un triangle équilatéral ou un carré connaissant son centre et un sommet.		
Construire un hexagone régulier ou un octogone régulier connaissant son centre et un sommet.	3	

Compétences exigibles au socle en **fin de 6ème (révisions pour le 5ème)****6 – Sixième****6N1 – Nombres entiers et décimaux**

Écriture

Connaître l'écriture décimale et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture.

Connaître et utiliser les fractions décimales pour écrire ou décomposer un nombre décimal.

Comparaisons

Comparer deux nombres entiers ou décimaux, ranger une liste de nombres.

Encadrer un nombre, intercaler un nombre entre deux autres.

Repérage sur un axe

Placer un nombre sur une demi-droite graduée.

Lire l'abscisse d'un point ou en donner un encadrement.

Lire et compléter une graduation sur une demi-droite graduée (entiers, décimaux, fractions simples).

6N2 – Opérations sur les nombres entiers

Addition, soustraction, multiplication

Connaître les tables d'addition et de multiplication et les résultats qui en dérivent.

Calculer une addition de nombres entiers (calcul mental, posé, instrumenté).

Calculer une soustraction de nombres entiers (calcul mental, posé, instrumenté).

Calculer une multiplication de nombres entiers (calcul mental, posé, instrumenté).

Connaître la signification du vocabulaire : somme, différence, produit.

Division euclidienne

Reconnaître les situations qui peuvent être traitées à l'aide d'une division euclidienne.

Interpréter le résultat d'une division euclidienne (quotient et reste).

Calculer une division euclidienne (calcul mental, posé, instrumenté).

Diviseurs et multiples

Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2 ; 5 ; 10.

6N3 – Opérations sur les nombres décimaux

Addition, soustraction, multiplication

Calculer une addition de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).

Calculer une soustraction de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).

Calculer une multiplication de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté).

Multiplier un nombre par 10 ; 100 ; 1000, etc.

Choisir les opérations qui conviennent au traitement d'une situation donnée.

Calculer des durées ou des horaires (ligne de temps, procédures personnelles).

Division décimale

Calculer le quotient (exact ou approché) d'un nombre entier ou décimal par un nombre entier.

Diviser par 10 ; 100 ; 1000, etc.

Valeurs approchées

Établir un ordre de grandeur (somme, produit).

6N4 – Fractions

Écritures

Connaître le vocabulaire associé aux écritures fractionnaires (numérateur, dénominateur).

Proportion, pourcentages

Connaître le sens de l'expression « prendre ...% de ».

Appliquer un taux de pourcentage.

6N5 – Proportionnalité (situations)

Reconnaître si une situation relève de la proportionnalité.

Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité entier ou décimal.

Traiter une situation de proportionnalité en utilisant le coefficient entier ou décimal.

6N6 – Statistiques

Tableaux

Lire, utiliser et interpréter des données à partir d'un tableau.

Lire, interpréter et compléter un tableau à double entrée.

Graphiques

Lire, utiliser et interpréter un graphique simple (diagrammes en bâtons, graphiques cartésiens).

6G1 – Éléments de géométrie

Points, droites, segments...

Connaître et utiliser le vocabulaire associé aux éléments géométriques (point, droite, segment, ...).

Connaître et utiliser le vocabulaire associé à la position d'un point (milieu, alignement, appartenance, ...).

Utiliser des lettres pour désigner des points ou des éléments d'une figure.

Cercles

Connaître et utiliser le vocabulaire associé au cercle (centre, rayon, diamètre, ...).

Reporter une longueur (au compas, à la règle graduée, ...).

Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance au centre des points d'un cercle.

6G2 – Droites

Connaître et utiliser le vocabulaire associé à la position de deux droites (parallèle, perpendiculaire, sécante, ...).

Tracer par un point donné la perpendiculaire à une droite donnée.

Tracer par un point donné la parallèle à une droite donnée.

Connaître et utiliser les propriétés des parallèles et perpendiculaires.

6G3 – Triangles, quadrilatères

Triangles

Connaître les différents triangles (rectangle, isocèle, équilatéral) et le vocabulaire associé.

Construire un triangle connaissant les longueurs de ses côtés.

Quadrilatères

Connaître les différents quadrilatères (rectangle, losange, carré) et le vocabulaire associé.

Figures

Reproduire, compléter ou construire une figure à partir d'un modèle, d'un schéma ou d'un énoncé.

Construire une figure simple à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique. [tice]

6G4 – Angles

Connaître et utiliser le vocabulaire et les notations associés aux angles (sommet, côtés...).

6G5 – Symétrie axiale

Constructions

Construire l'image d'un point, d'un segment, d'un cercle par une symétrie axiale.

Propriétés

6G6 – Axes de symétrie

Figures

Construire ou compléter la figure symétrique par une symétrie axiale ou possédant un axe de symétrie.

6G7 – Espace (pavé droit)

Vocabulaire

Connaître le pavé droit et le vocabulaire de l'espace associé.

Perspective

Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un pavé droit.

Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un pavé droit.

Patron

Fabriquer un pavé droit de dimensions données à partir du dessin d'un de ses patrons.

Volumes

Calculer le volume d'un pavé droit par un dénombrement d'unités.

Connaître et utiliser les unités de volume, les relier aux unités de contenance (savoir que $1L=1dm^3$).

6G8 – Aires et périmètres

Aires

Comparer des aires.

Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple.

Différencier périmètre et aire.

Calculer l'aire d'un rectangle de dimensions données.

Connaître et utiliser la formule donnant l'aire d'un rectangle.

Calculer l'aire d'un triangle rectangle.

Connaître, utiliser et convertir les unités d'aire.

Périmètres

Comparer des périmètres.

Calculer le périmètre d'un polygone.

Connaître, utiliser et convertir les unités de longueur et de masse.

Compétences exigibles au socle en **fin de 5ème (révisions pour la 4ème)****5 – Cinquième****5N1 – Priorités, distributivité (décimaux positifs)**

Priorités opératoires

Connaître les priorités opératoires.

Distributivité

Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples numériques.Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples numériques.**5N2 – Écritures fractionnaires (positives)**

Transformer

Utiliser l'écriture fractionnaire comme l'expression d'une proportion.

Reconnaître des multiples ou diviseurs de nombres entiers (critères, calcul mental, posé, instrumenté).

Reconnaître et utiliser des écritures fractionnaires égales sur des exemples numériques.

Calculer

Diviser deux nombres décimaux (en se ramenant à une division par un entier).

Diviser un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001, etc.

Donner la valeur approchée décimale (par excès ou par défaut) à l'unité, au dixième, au centième près.

Comparer

Additionner, soustraire

Additionner et soustraire des écritures fractionnaires de dénominateurs communs.

Multiplier

Multiplier un quotient de nombres entiers par un nombre entier ou décimal sans diviser.

5N3 – Nombres relatifs, repérage

Notion

Connaître les nombres relatifs, utiliser la notion d'opposé.

Repérage sur un axe

Lire l'abscisse d'un point donné sur une droite graduée.

Placer un point d'abscisse donnée sur une droite graduée (y compris quotients exacts ou approchés).

Repérage dans le plan

Lire les coordonnées d'un point donné dans un plan repéré.

Placer un point de coordonnées données dans un plan repéré.

5N4 – Calcul littéral

Expressions

Utiliser une expression littérale.

5N5 – Proportionnalité (tableaux)

Tableaux

Reconnaître si un tableau de valeurs relève de la proportionnalité.

Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité entier, décimal ou quotient.

Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant le coefficient entier, décimal ou quotient.

Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant l'image de l'unité (règle de trois).

Pourcentage

Comparer des proportions (effectifs de populations différentes, mélanges).

Appliquer un pourcentage.

Grandeurs

Calculer des durées ou des horaires (procédures raisonnées).

5N6 – Statistiques

Lecture et interprétation

Lire, utiliser et interpréter un tableau.

Lire, utiliser et interpréter une représentation graphique (histogramme, diagrammes divers).

Traitement de données

Calculer des effectifs.

Regrouper des données en classes d'égale amplitude.

Graphiques

Présenter des données en choisissant un tableau adapté.

Représenter des données sous la forme d'un graphique (histogramme, diagrammes divers).

5G1 – Symétrie centrale

Constructions

Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite, d'un cercle par une symétrie centrale.

Centre de symétrie

Construire ou compléter la figure symétrique par une symétrie centrale ou possédant un centre de symétrie.

Symétrie axiale

Construire l'image d'une droite par une symétrie axiale.

5G2 – Triangles**Angles des triangles**

Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.

Connaître et utiliser le résultat concernant la somme des angles d'un triangle.

Savoir appliquer la somme des angles d'un triangle aux triangles particuliers.

Inégalité triangulaire

Connaître et utiliser l'inégalité triangulaire.

Constructions

Construire un triangle connaissant la longueur d'un côté et des deux angles qui lui sont adjacents.

Construire un triangle connaissant les longueurs de deux côtés et l'angle compris entre ces côtés.

Construire un triangle connaissant les longueurs des trois côtés (en lien avec l'inégalité triangulaire).

Médiatrices, cercle circonscrit

Connaître et utiliser la définition de la médiatrice d'un segment.

Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la médiatrice d'un segment.

Connaître et construire le cercle circonscrit à un triangle.

5G3 – Parallélogrammes**Parallélogramme**

Connaître et utiliser une définition du parallélogramme.

Connaître et utiliser les propriétés du parallélogramme.

Connaître et utiliser les propriétés réciproques pour démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme.

Construire un parallélogramme en utilisant ses propriétés.

Rectangle, losange, carré

Connaître et utiliser une définition du rectangle/losange/carré.

Connaître et utiliser les propriétés du rectangle/losange/carré.

Connaître et utiliser les propriétés réciproques pour démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle/losange/carré.

Construire un rectangle/losange/carré en utilisant ses propriétés.

5G4 – Aires (et périmètres)**Aires**

Calculer l'aire d'une surface plane par décomposition en surfaces simples.

Périmètres

Calculer le périmètre d'une figure.

Connaître et utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle.

5G5 – Angles**Mesurer, construire**

Mesurer un angle en degrés (avec un rapporteur).

Construire un angle de mesure donnée (avec un rapporteur).

Reproduire un angle avec le compas.

5G6 – Prismes et cylindres**Vocabulaire**

Connaître le prisme droit et le vocabulaire de l'espace associé.

Connaître le cylindre de révolution et le vocabulaire de l'espace associé.

Perspective

Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un prisme droit. Dessiner et Interpréter une ...

Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un cylindre de révolution. Dessiner et Interpréter une ...

Patron

Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un prisme droit / d'un cylindre de révolution

Aire latérale

Calculer l'aire d'un solide par décomposition en surfaces simples.

Volumes

Calculer le volume d'un pavé droit.

Connaître, utiliser et convertir les unités de volume ou de contenance.

Compétences exigibles au socle en **fin de 4ème (révisions pour la 3ème)****4 – Quatrième****4N1 – Nombres relatifs**

Additionner, soustraire

Additionner et soustraire des nombres relatifs.

Multiplier

Multiplier deux nombres relatifs.

Multiplier plusieurs nombres relatifs.

Diviser

Diviser deux nombres relatifs.

Déterminer une valeur approchée du quotient de deux nombres décimaux relatifs.

4N2 – Écritures fractionnaires

Comparer

Comparer deux écritures fractionnaires positives de dénominateurs communs ou multiples.

Multiplier

Multiplier une écriture fractionnaire par un nombre décimal ou une écriture fractionnaire.

4N3 – Puissances

Notations

Connaître et utiliser les expressions a^n et a^{-n} .

Connaître et utiliser les puissances de 10 (y compris avec la calculatrice).

Formules

Connaître et utiliser les règles de calcul sur les puissances sur des exemples numériques (exposants très simples).

Connaître et utiliser les règles de calcul sur les puissances de 10 sur des exemples numériques (exposants relatifs).

4N4 – Calcul littéral

Réduire

Transformer et réduire une expression littérale du premier degré à une inconnue.

Distributivité

Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples littéraux.Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples littéraux.

Calculer

Calculer une expression littérale pour des valeurs données.

4N5 – Équations, ordre

Équations et problèmes

Tester si une égalité comportant une ou deux inconnues est vraie pour des valeurs numériques données.

Comparaison

Comparer deux nombres relatifs en écriture décimale.

Ordre et opérations

Connaître et utiliser les opérations sur les inégalités : somme d'un terme.

4N6 – Proportionnalité (utilisation)

Quatrième proportionnelle

Déterminer une quatrième proportionnelle (en particulier par produit en croix).

Pourcentages

Calculer un pourcentage.

Applications

Utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin.

Connaître la notion de vitesse moyenne (reconnaître un mouvement uniforme).

4N7 – Statistiques

Moyenne

Calculer la moyenne d'une série de données.

Fréquence

Calculer des fréquences.

Tableur

Créer ou modifier une feuille de calcul, insérer une formule. [tice]

Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul. [tice]

4G1 – Triangle rectangle

Pythagore

Caractériser le triangle rectangle par le théorème de Pythagore et sa réciproque.

Utiliser le théorème de Pythagore pour calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle.

Utiliser la calculatrice pour la déterminer la racine carrée d'un nombre.

4G2 – Triangles et parallèles

Droite des milieux

Connaître et utiliser la propriété de la droite passant par les milieux de deux côtés d'un triangle.

Connaître et utiliser la propriété de la longueur d'un segment reliant les milieux de deux côtés d'un triangle.

4G3 – Distances et tangentes

Bissectrice d'un angle

Connaître et utiliser la définition la bissectrice d'un angle.

4G4 – Cosinus (d'un angle aigu)**4G5 – Pyramides et cônes**

Volumes

Savoir utiliser la formule $V=B \times h/3$.

Domaine 1 : S'approprier un environnement informatique de travail.

- ☐ 1 : m'identifier sur un réseau ou un site et mettre fin à cette identification.
- ☐ 2 : accéder aux logiciels et aux documents disponibles à partir de mon espace de travail.
- ☐ 3 : organiser mes espaces de stockage.
- ☐ 4 : lire les propriétés d'un fichier : nom, format, taille, dates de création et de dernière modification.
- ☐ 5 : paramétrer l'impression (prévisualisation, quantité, partie de documents...).
- ☐ 6 : faire un autre choix que celui proposé par défaut (lieu d'enregistrement, format, imprimante...).

Domaine 2 : Adopter une attitude responsable.

- ☐ 1 : Je connais les droits et devoirs indiqués dans la charte d'usage des TIC et la procédure d'alerte de mon établissement.
- ☐ 2 : Je protège ma vie privée en ne donnant sur internet des renseignements me concernant qu'avec l'accord de mon responsable légal.
- ☐ 3 : Lorsque j'utilise ou transmets des documents, je vérifie que j'en ai le droit.
- ☐ 4 : Je m'interroge sur les résultats des traitements informatiques (calcul, représentation graphique, correcteur...).
- ☐ 5 : J'applique des règles de prudence contre les risques de malveillance (virus, spam...).
- ☐ 6 : Je sécurise mes données (gestion des mots de passe, fermeture de session, sauvegarde).
- ☐ 7 : Je mets mes compétences informatiques au service d'une production collective.

Domaine 3 : Créer, produire, traiter, exploiter des données.

- ☐ 1 : modifier la mise en forme des caractères et des paragraphes, paginer automatiquement.
- ☐ 2 : utiliser l'outil de recherche et de remplacement dans un document.
- ☐ 3 : regrouper dans un même document plusieurs éléments (texte, image, tableau, son, graphique, vidéo...)
- ☐ 4 : créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule.
- ☐ 5 : réaliser un graphique de type donné.
- ☐ 6 : utiliser un outil de simulation (ou de modélisation) en étant conscient de ses limites.
- ☐ 7 : traiter un fichier image ou son à l'aide d'un logiciel dédié notamment pour modifier ses propriétés élémentaires.

Domaine 4 : S'informer, se documenter.

- ☐ 1 : rechercher des références de documents à l'aide du logiciel documentaire présent au CDI.
- ☐ 2 : utiliser les fonctions principales d'un logiciel de navigation sur le web (paramétrage, gestion des favoris, affichages et impression).
- ☐ 3 : chercher et sélectionner l'information demandée
- ☐ 4 : relever des éléments me permettant de connaître l'origine de l'information (auteur, date, source...).
- ☐ 5 : sélectionner des résultats lors d'une recherche (et donner des arguments permettant de justifier mon choix).

Domaine 5 : Communiquer, échanger.

- ☐ 1 : Lorsque j'envoie ou je publie des informations, je réfléchis aux lecteurs possibles en fonction de l'outil utilisé.
- ☐ 2 : Je sais ouvrir et enregistrer un fichier joint à un message ou à une publication.
- ☐ 3 : Je sais envoyer ou publier un message avec un fichier joint.
- ☐ 4 : Je sais utiliser un carnet d'adresses ou un annuaire pour choisir un destinataire.

Compétences 4

LA MAITRISE DES TECHNIQUES USUELLES DE
L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION**Domaine 1 : S'approprier un environnement informatique de travail.**

- ☐ 1 : utiliser, gérer des espaces de stockage à disposition
- ☐ 2 : utiliser les périphériques à disposition
- ☐ 3 : utiliser les logiciels et les services à disposition

Domaine 2 : Adopter une attitude responsable.

- ☐ 1 : connaître et respecter les règles élémentaires du droit relatif à sa pratique
- ☐ 2 : protéger sa personne et ses données
- ☐ 3 : faire preuve d'esprit critique face à l'information et à son traitement
- ☐ 4 : participer à des travaux collaboratifs en connaissant les enjeux et en respectant les règles

Domaine 3 : Créer, produire, traiter, exploiter des données.

- ☐ 1 : - saisir et mettre en page un texte
- ☐ 2 : traiter une image, un son ou une vidéo
- ☐ 3 : organiser la composition du document, prévoir sa présentation en fonction de sa destination
- ☐ 4 : différencier une situation simulée ou modélisée d'une situation réelle

Domaine 4 : S'informer, se documenter.

- ☐ 1 : consulter des bases de données documentaires en mode simple (plein texte)
- ☐ 2 : identifier, trier et évaluer des ressources
- ☐ 3 : chercher et sélectionner l'information demandée

Domaine 5 : Communiquer, échanger.

- ☐ 1 : écrire, envoyer, diffuser, publier
- ☐ 2 : recevoir un commentaire, un message y compris avec pièces jointes
- ☐ 3 : exploiter les spécificités des différentes situations de communication en temps réel ou différé