

CINQUIEME

Découpage en chapitres

P1

Chapitre 1 : Géométrie dans l'espace

Chapitre 2 : Enchaînements d'opérations

P2

Chapitre 3 : Triangles

Chapitre 4 : Écriture fractionnaire

Chapitre 5 : Droites remarquables du triangle

Chapitre 6 : Fractions : calcul

P3

Chapitre 7 : Symétrie centrale

Chapitre 8 : Nombres relatifs

Chapitre 9 : Proportionnalité

P4

Chapitre 10 : Parallélogramme

Chapitre 11 : Nombres relatifs : calculs

Chapitre 12 : Statistiques

P5

Chapitre 13 : Angles

Chapitre 14 : Mesures

Découpage en chapitres

CINQUIEME

Chapitre 1 : Géométrie dans l'espace

4.3 Aires	- Calculer l'aire d'une surface plane ou celle d'un solide, par décomposition en surfaces dont les aires sont facilement calculables.
3.3 Prismes droits, cylindres de révolution	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Fabriquer un prisme droit dont la base est un triangle ou un parallélogramme et dont les dimensions sont données, en particulier à partir d'un patron.</i> - <i>Fabriquer un cylindre de révolution dont le rayon du cercle de base est donné.</i> - Dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière de ces deux solides. - Reconnaître dans une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit les arêtes de même longueur, les angles droits, les arêtes, les faces parallèles ou perpendiculaires.
4.4 Volumes Prisme, cylindre de révolution.	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer le volume d'un parallélépipède rectangle. - <i>Calculer le volume d'un prisme droit, d'un cylindre de révolution.</i> - Effectuer pour des volumes des changements d'unités de mesure.

Chapitre 2: Enchaînements d'opérations

2.1. Nombres entiers et décimaux positifs : calcul <i>*Enchaînement d'opérations.</i> Distributivité de la multiplication par rapport à l'addition.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Effectuer une succession d'opérations donnée sous diverses formes (par calcul mental, à la main ou instrumenté), uniquement sur des exemples numériques.</i> - <i>Écrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations.</i> - <i>Sur des exemples numériques, utiliser les égalités $k(a + b) = ka + kb$ et $k(a - b) = ka - kb$ dans les deux sens.</i> - <i>* Sur des exemples littéraux, utiliser les égalités $k(a + b) = ka + kb$ et $k(a - b) = ka - kb$ dans les deux sens.</i>
--	--

Chapitre 3 : Triangles

3.1 Figures planes Triangle, somme des angles d'un triangle. Construction de triangles et inégalité triangulaire.	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et utiliser, dans une situation donnée, le résultat sur la somme des angles d'un triangle. Savoir l'appliquer aux cas particuliers du triangle équilatéral, d'un triangle rectangle, d'un triangle isocèle. - Connaître et utiliser l'inégalité triangulaire. - Construire un triangle connaissant : <ul style="list-style-type: none"> • la longueur d'un côté et les deux angles qui lui sont adjacents, • les longueurs de deux côtés et l'angle compris entre ces deux côtés, • les longueurs des trois côtés. <li style="padding-left: 20px;">- Sur papier uni, reproduire un angle au compas. <li style="padding-left: 20px;">-
--	---

Chapitre 4 : Écriture fractionnaire

2.1. Nombres entiers et décimaux positifs : divisibilité sur les entiers Division par un décimal. Multiples et diviseurs, divisibilité.	<ul style="list-style-type: none"> - Ramener une division dont le diviseur est décimal à une division dont le diviseur est entier. - Reconnaître, dans des cas simples, si un nombre entier positif est multiple ou diviseur d'un autre nombre entier positif.
2.2. Nombres positifs en écriture fractionnaire sens et calculs Sens de l'écriture fractionnaire.	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser l'écriture fractionnaire comme expression d'une proportion, d'une fréquence. - Utiliser sur des exemples numériques des égalités du type $ac/bc = a/b$

Chapitre 5 : Droites remarquables du triangle	
3.1 Figures planes Médiatrice d'un segment. [Reprise du prg de 6e] Cercle circonscrit à un triangle Médianes et hauteurs d'un <i>triangle</i> .	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et utiliser la définition de la médiatrice ainsi que la caractérisation de ses points par la propriété d'équidistance. - <i>Utiliser différentes méthodes pour tracer la médiatrice d'un segment.</i> - Construire le cercle circonscrit à un triangle. - <i>Connaître et utiliser la définition d'une médiane et d'une hauteur d'un triangle.</i>
4.3 Aires	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer l'aire d'un triangle connaissant un côté et la hauteur associée.
Chapitre 6 : Fractions : calcul	
2.2. Nombres positifs en écriture fractionnaire : Addition et soustraction. * <i>Multiplication.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Additionner et soustraire deux nombres en écriture fractionnaire dans le cas où les dénominateurs sont les mêmes <i>*et dans le cas où le dénominateur de l'un est un multiple du dénominateur de l'autre.</i> - <i>* Effectuer le produit de deux nombres écrits sous forme fractionnaire ou décimale, le cas d'entiers étant inclus.</i>
Chapitre 7 : Symétrie centrale	
3.1 Figures planes Figures simples ayant un centre de symétrie ou des axes de symétrie.	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et utiliser une définition et les propriétés (relatives aux côtés, aux diagonales, aux éléments de symétrie) du carré, du rectangle, du losange.
3.2 Symétries Symétrie axiale. [Reprise du programme de 6e] Symétrie centrale.	<ul style="list-style-type: none"> - Construire le symétrique d'une droite : symétrie axiale Symétrie centrale : - Construire le symétrique d'un point, d'un segment, d'une droite, d'un cercle. - Construire le symétrique, d'une demi-droite. - <i>Construire ou compléter à l'aide des instruments usuels la figure symétrique d'une figure donnée.</i>
Chapitre 8 : Nombres relatifs	
1.3. Activités graphiques Repérage sur une droite graduée. Repérage dans le plan. [Thèmes de convergence]	<p>Sur une droite graduée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lire l'abscisse d'un point donné, - placer un point d'abscisse donnée (exactement ou approximativement, en fonction du contexte), - <i>déterminer la distance de deux points d'abscisses données.</i> <p>Dans le plan muni d'un repère orthogonal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lire les coordonnées d'un point donné, - placer un point de coordonnées données, <i>Connaître et utiliser le vocabulaire : origine, coordonnées, abscisse, ordonnée.</i>
2.3. Nombres relatifs entiers et décimaux : sens et calculs Notion de nombre relatif. * <i>Ordre.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser la notion d'opposé. - <i>* Ranger des nombres relatifs courants en écriture décimale.</i>
Chapitre 9 : Proportionnalité	
1.1 Proportionnalité Propriété de linéarité Tableau de proportionnalité. Passage à l'unité ou « règle de trois ». Pourcentage Échelle [Ths de convergence]	<ul style="list-style-type: none"> - Compléter un tableau de nombres représentant une relation de proportionnalité, en particulier déterminer une quatrième proportionnelle. - Reconnaître si un tableau complet de nombres est ou non un tableau de proportionnalité. - Mettre en œuvre la proportionnalité dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"> - comparer des proportions, - utiliser un pourcentage, - <i>* calculer un pourcentage,</i> - <i>* utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin,</i> - <i>calculer l'échelle d'une carte ou d'un dessin</i>

Chapitre 10 : Parallélogramme	
3.1 Figures planes Parallélogramme.	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et utiliser une définition et les propriétés (relatives aux côtés, aux diagonales et aux angles) du parallélogramme. - Construire, sur papier uni, un parallélogramme donné (et notamment dans les cas particuliers du carré, du rectangle, du losange) en utilisant ses propriétés
4.3 Aires Parallélogramme	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Calculer l'aire d'un parallélogramme.</i>
Chapitre 11 : Nombres relatifs : calculs	
2.3. Nombres relatifs entiers et décimaux : sens et calculs <i>* Addition et soustraction de nombres relatifs.</i> [Ths de convergence]	<ul style="list-style-type: none"> - <i>*Calculer la somme ou la différence de deux nombres relatifs.</i> - <i>Calculer, sur des exemples numériques, une expression dans laquelle interviennent uniquement les signes +, - et éventuellement des parenthèses.</i> - <i>Sur des exemples numériques, écrire en utilisant correctement des parenthèses, un programme de calcul portant sur des sommes ou des différences de nombres relatifs.</i>
Chapitre 12 : Statistiques	
1.4 Représentation et traitement de données effectifs. <i>*Fréquences.</i> Classes. Tableau de données, représentations graphiques de données. [Ths de convergence]	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer des effectifs, - <i>* Calculer des fréquences.</i> <ul style="list-style-type: none"> - Regrouper des données en classes d'égale amplitude. - - Lire et interpréter des informations à partir d'un tableau ou d'une représentation graphique (diagrammes divers, histogramme). - Présenter des données sous la forme d'un tableau, les représenter sous la forme d'un diagramme ou d'un histogramme (dans ce cas les classes sont toujours de même amplitude)
Chapitre 13 : Angles	
3.1 Figures planes Angles. [Reprise du pgm de 6e] Propriétés des triangles usuels. <i>Caractérisation angulaire du parallélisme.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Reproduire un angle. - Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles suivants : triangle isocèle, triangle équilatéral, triangle rectangle. - <i>Connaître et utiliser les propriétés relatives aux angles formés par deux parallèles et une sécante et leurs réciproques.</i> - <i>Connaître et utiliser, dans une situation donnée, le résultat sur la somme des angles d'un triangle.</i>
4.2 Angles	<i>Maîtriser l'utilisation du rapporteur.</i>
Chapitre 14 : Mesures	
4.1 Longueurs, masses, durées	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer le périmètre d'une figure. - Calculer des durées, des horaires.
Chapitre 15 : Notion d'équations	
1.2. Expressions littérales [Ths de convergence]	<i>Utiliser une expression littérale.</i> <i>Produire une expression littérale.</i>
2.4. Initiation à la notion d'équation	<ul style="list-style-type: none"> - <i>*Tester si une égalité comportant un ou deux nombres indéterminés est vraie lorsqu'on leur attribue des valeurs numériques.</i>