

Progression 4<sup>ème</sup> 2013-2014- Progression prévue pour 4 heures hebdomadaires, 3,5 heures pour l'horaire officiel.

Chapitre	Durée	Titre	Contenu	Idées pour le Calcul Mental	TICE
1	5 h	Multiplication et division de nombres relatifs	Règle des signes pour 2 relatifs, pour plusieurs relatifs division	Tables de multiplication	
2	6 h	Initiation à la démonstration	Nécessité de la démo Contre-exemple	additions et soustractions de relatifs	
3-A	5 h	Proportionnalité (produit en croix, graphique)	Définition produit en croix Représentation graphique.	simplification de fraction	Tableur : tableau de proportionnalité et représentation graphique
4-A	5 h	Théorèmes de la droite des milieux	1 <sup>er</sup> théorème, 2 <sup>ème</sup> théorème	opérations sur les relatifs.	GeoGebra pour la conjecture
5-A	5 h	Calcul littéral (réduire et supprimer les parenthèses)	Réduire (regrouper les termes, simplifier un produit) Suppressions des parenthèses	addition et soustraction de fractions	
6-A	4 h	Opérations sur les fractions (addition, soustraction)	Règle de calcul	réduction d'expressions littérales	
7-A	6 h	Pythagore	Enoncé du théorème Enoncé de la Réciproque	calcul avec des carrés	GeoGebra (conjecture du théorème et de la réciproque)
6-B	4 h	Opérations sur les fractions (multiplication, division)	Règle de la multiplication Inverse Règle de la division		
8	6 h	Pyramide et cône	Pyramide Cône Formules de volume		

9-A	4 h	Puissances (d'entier, de 10)	Définition Puissances de 10 <i>Règles calcul à faire découvrir par conjecture sur des exemples</i>		
5-B	6 h	Equation	Propriétés des égalités Définitions (équation, solution d'un équation) Résolution		
4-B	4 h	Théorème de Thalès	Enoncé (avec tableau de proportionnalité puis avec rapports égaux)		GeoGebra pour intro
3-B	3 h	Pourcentages	Définition, regroupement de deux pourcentages		tableur (=NB.SI peut être utilisé, sinon tableau de proportionnalité)
5-C	3 h	Double distributivité	propriété par des exemples		
7-B	5 h	Cosinus d'un angle aigu	Définition, utilité, exemples (côté angle droit, hypoténuse, mesure de l'angle).		GeoGebra pour intro
9-B	2 h	Ecriture scientifique	Définition Calculs avec l'écr. sci.		
10	4 h	Statistiques	Définition de la moyenne Moyenne pondérée.		tableur (=MOYENNE, calcul de fréquence, effectifs cumulés croissants)
7-C	3 h	Triangle rectangle et cercle circonscrit	Propriété et sa réciproque. Lien avec la médiane		GeoGebra pour la conjecture des propriétés
3-C	3 h	Vitesse	Définition, signification, conversion		possibilité de tableur

11	3 h	Bissectrices, Tangentes, distance d'un point à une droite	Définitions, propriétés.		
12	2 h	Ordre et inégalités	Règles de calcul sur les inégalités		
4-C	2 h	Agrandissement, réduction	définition. effet sur les aires.		

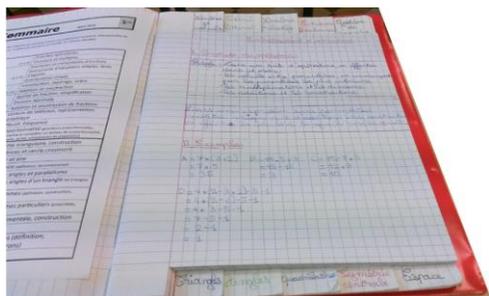
### Comment s'adapter au matériel choisi par l'établissement ?

Pour tous les supports, il est essentiel de prévoir un sommaire dès le début et qui sera complété au fur et à mesure dans l'année.

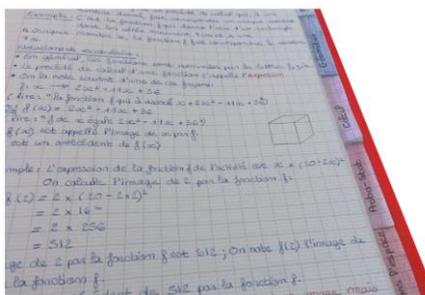
**Si c'est un classeur**, prévoir 4 intercalaires pour les 6 grandes parties : **Partie numérique, Partie Géométrie, Grandeurs et mesures, Calcul mental**, 1 intercalaire pour les exercices et 1 pour la partie évaluation.

**Si c'est un cahier**, on peut :

- Faire découper des onglets (exemple) pour les leçons et utiliser un autre support pour les exercices. Les évaluations sont rangées dans un support personnel. On peut aussi faire un sommaire avec les 6 grandes parties, les élèves le complètent au fur et à mesure de l'année avec le titre des chapitres et numéros des pages ou le professeur le distribue en début d'année et les élèves n'ont plus qu'à reporter les numéros de page. Cette formule fait éventuellement l'économie du découpage et évite le classeur avec feuille volante.

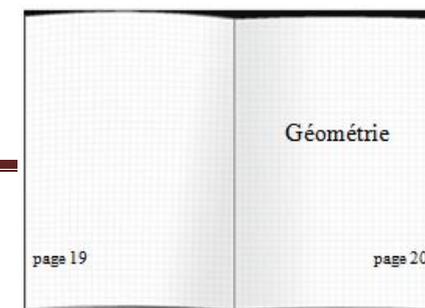


Onglets horizontaux



Onglets verticaux

- Faire numéroter toutes les pages et le partager en 4 grandes parties (exemple). Par exemple, la partie géométrie commence à la page 20, la partie calcul mental commence à la page 60.



**Si c'est un porte-vues**, on peut le réserver aux leçons et évaluations. On laisse des feuillets vides entre chaque partie pour y déposer des documents.