Mathématiques 3ème : Nombres et Calculs

Période (collège)	Segpa chouette	Thèmes	Compétences (sont soulignées les compétences non acquises par une majorité d'élèves lors des évaluations diagnostiques)		Calcul mental
			Attendus 3ème	**Prérequis**	
1		Les nombres : entiers, décimaux, relatifs.	**Concept de nombres premiers.** **Produit et quotient de décimaux relatifs***	Notion de relatifs. Concept d'opposé. Moins par moins égal plus. **Additions et soustractions avec des nombres relatifs, entier et décimaux.** **Technique opératoire de la multiplication** et de la division **dans N puis dans D**	Additions, soustractions de relatifs. Multiplier, diviser par des multiples de 10
1 et 2		Calcul sur les fractions	**Notion de fraction irréductible.** **Multiplication et division de fractions : comparaison de nombres rationnels.**	Concept de fractions. Estimer des fractions, les comparer à l'unité, les placer sur une droite. Addition de fractions de mêmes dénominateurs. Fractions équivalentes. **Comparaison et soustractions de fractions de même dénominateur ou multiples.**	Compléter des égalités de fractions. Diviseurs, multiples. Inverse, opposé
/	5	Puissances	Les puissances de base quelconque d'exposants négatifs sont introduites.	**Concept de carré, cube d'un nombre.** **Introduction racine carrée, lien avec Pythagore, résolution de problèmes avec utilisation de la calculatrice.** Puissances de 10 positives et négatives. Autres puissances avec exposant positif.	Calcul avec des puissances
1 et 3	1	Calcul littéral	**Notion de distributivité.** La double distributivité est abordée.	**Distributivité simple dans les deux sens.** Développer, factoriser **Notion d'identité** **Usage de la lettre. 2a pour a x 2 ou 2 x a.**	Ecrire une expression littérale. Calculs simples.
1 et 3	3	Equations	Equation du 1er degré : n**otion d'inconnue et résolution d'équations.** La factorisation d'une expression du type a^2-b^2 permet de résoudre des équations.		Calculs simples

**Sont notées en gras, les compétences mises en évidence dans la programmation adaptée de l'Académie de Nice.*

Mathématiques 3ème : Grandeurs et mesures

Période (collège)	Segpa chouette	Thèmes	Compétences		Calcul mental
			Attendus 3ème	Prérequis	
4	5	Les volumes.	**Consolidation formules : aire rectangle, triangle, disque, volume du pavé droit autour de la résolution de problèmes** Volume d'une boule. Transformation d'unité avec des puissances : 1m = 10^2 cm …	Notion de volume, de litre, dl, cl, ml. **Volume du cube, du pavé, du prisme, du cylindre.** Volume des pyramides et des cônes.	Changement d'unité de mesure
5		Effet des transformations sur des grandeurs géométriques	**Transformation par rotation. Lien entre angles et rotation.** Effet des transformations : **symétrie, translation, rotation**, homothéties. Utilisation de Géogébra. **Utiliser les propriétés de conservation de longueur, d'angle, d'aire et de parallélisme pour justifier une procédure sans recours à une vérification instrumentée.**	**Transformation par translation**. Agrandissement, réduction de figures. **Connaître et utiliser l'effet d'un agrandissement ou d'une réduction en lien avec la proportionnalité** (sur les périmètres, les aires) **Agrandissement, réduction de figures (3/2, ¾)**	

Mathématiques 3ème : Espace et géométrie

Période (collège)	Segpa chouette	Thèmes	Compétences		Calcul mental
			Attendus 3ème	Prérequis	
/	/	Vocabulaire de géométrie		Concepts de points, droite, demi-droite, segments, droites perpendiculaires, droites parallèles. Codage. Concept de médiatrice. Ecrire et traduire des programmes de construction.	
1	1	Théorème de Pythagore	**Introduction racine carrée, lien avec Pythagore, résolution de problèmes avec utilisation de la calculatrice** Les puissances de base quelconque d'exposants négatifs sont introduites et utilisées pour simplifier des quotients.	Identifier un triangle rectangle. Concept de puissance, du carré d'un nombre.	Calculs avec des carrés
1	4	Théorème de Thalès	Le théorème de Thalès et sa réciproque dans la configuration du papillon sont énoncés et utilisés.	Concept de parallèle. Vocabulaire géométrique : distance, segment. **Théorème de Thalès dans la configuration des triangles emboités.**	
4	5	Solides	Le repérage s'étend à la sphère. Un logiciel est utilisé pour visualiser des solides et leurs représentations. **Produire et mettre en relation différentes représentations de solides.**	Nommer des solides et identifier leur patron. Utiliser un vocabulaire adapté : cube, **pavé**, **cylindre**, pyramide, **cône**, boule, face, arête, sommet.	
3		Trigonométrie	Les lignes trigonométriques (cosinus, sinus, tangente) dans le triangle rectangle sont utilisées pour calculer des longueurs.	Concept de triangle rectangle. Notion d'angle, notation.	
1	3	Algorithme et programmation	**Scratch : séquences d'instructions éléments variables**	Découverte de scratch ou d'un équivalent. Agencer ou compléter des blocs scratchs. **Instructions conditionnelles** et **boucles**.	

Organisation et gestion de données, fonctions

Période (collège)	Segpa chouette	Thèmes	Compétences		Calcul mental
			Attendus 3ème	Prérequis	
5	2	Statistiques	Calcul de moyennes, de médiane. **Représentation de données statistiques sous forme de tableaux, diagrammes et graphiques** Le concept d'étendue est introduit. L'histogramme est introduit pour des classes de même amplitude.	Concepts d'effectifs, fréquences, moyennes. **Représentation sous forme de tableaux, de diagrammes ou de graphiques.**	
4	/	Proportionnalité et pourcentage	Le lien est fait entre taux d'évolution et coefficient multiplicateur, ainsi qu'entre la proportionnalité et les fonctions linéaires.	**Identifier et résoudre des problèmes simples de proportionnalité.** Utiliser différentes procédures : linéarité, passage par l'unité, coefficient de proportionnalité. Produit en croix. **Appliquer un pourcentage simple** avec puis sans calculette.	Calcul de %
2	3 et 5	Les fonctions	Notion de variable, de fonction, d'antécédent, d'image. Passage d'une représentation à l'autre : tableau, symbolique, graphique. Concepts de fonctions affines et linéaires. Les fonctions sont utilisées pour modéliser et résoudre des problèmes.	Notions d'abscisses et d'ordonnée. **Lire et utiliser des équations à inconnue.**	
2	4	Probabilités	**Calculs de probabilités à partir de dénombrement, s'appliquant à des situations simples.** Simuler une expérience aléatoire à l'aide d'un tableur ou d'un logiciel de programmation.	**Appréhender le hasard à travers des expériences concrètes : pile ou face, dés, roue de loterie.** **" chances sur…"** Vocabulaire des probabilités : expérience aléatoire, issue, événement, probabilité. Concept d'événements contraires.	