Mathématiques 6ème : Nombres et Calculs

Période (collège)	Thèmes	Compétences (sont soulignées les compétences non acquises par une majorité d'élèves lors des évaluations diagnostiques)		Calcul mental
		Attendus 6ème	**Prérequis**	
1	Les nombres entiers Les grands nombres : millions, milliards.	Lire et écrire les nombres : en chiffres, en lettres. Connaître la signification des chiffres. Comparer et encadrer les nombres. Situer les nombres sur une droite graduée.	Lire écrire les nombres jusqu'à 100 et notamment de 70 à 99.	Dictée de nombres.
1	Calculs posés : Addition, soustraction, multiplication des entiers	Reprise des 3 algorithmes. Choisir la bonne opération dans un problème. **Priorités opératoires : utilisation des parenthèses***	Addition, soustractions posées avec retenue : travaillé lors des ceintures et rituels. Technique opératoire de la multiplication : reprise en collectif à 1 chiffre puis 2, progression individuelle des ceintures et rituels.	Compléments à 10, à 20, à 100 Additions, soustractions simples de tête. **Multiplier, diviser par 10, 100, 1000.** Reprise des tables. Connaître le double, le triple d'un nombre.
1	La division	Technique opératoire avec des entiers. Approche des notions de multiples, diviseurs d'un nombre et de **nombres premiers**.	Concept de partage. Technique opératoire avec 1 chiffre. 2 chiffres. Reprise lors des ceintures et des rituels.	Diviser par 10, 100, 1000. Connaître la moitié, le tiers d'un nombre.
2	Les décimaux	Repérer et comparer des nombres (demi-droite graduée, comparer, ranger, encadrer, intercaler, valeur approchée **Etude des décimaux jusqu'à 3** à 4 décimales.	Identifier Partie entière et partie décimale. Comparer des décimaux. Comparer entier et décimaux.	Dictée de décimaux, Numération de position
3	Additions, soustraction et multiplication de décimaux.	Addition, soustraction et <u>multiplication</u> de décimaux. **Produit d'un entier par un décimal**.	Addition de décimaux < 1. Addition de décimaux > 1. Soustraction de décimaux. Multiplier un décimal par un entier.	Additions, Soustractions de décimaux. Multiplier un décimal par 10, 100.

4	La proportionnalité	Reconnaître une situation de proportionnalité Calculer une quatrième proportionnelle. Construire des représentations sous forme de diagramme circulaire.	Identifier et résoudre des problèmes simples de proportionnalité. **Agrandissement, réduction de figures.**	
4	Les fractions. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{2}$, $\frac{5}{4}$ autres fractions.	Fractions équivalentes : ¾ = 3 x ¼ 2/4 = ½. Décomposer une fraction sous forme d'un entier et d'une fraction. Situer une fraction sur un repère.	Qu'est-ce qu'une fraction ? Vocabulaire : tiers, demi… Dessin / écriture. **Fraction comme opérateur d'un partage**. **Fractions décimales.**	Moitié, tiers, quart d'un nombre. Petites sommes de fractions. Fractions équivalentes.
	Calcul sur les fractions	**Sommes de fractions avec le même dénominateur inférieur ou égal à 5.**	Sommes de fractions de mêmes dénominateurs.	
5	Les pourcentages	**Appliquer un taux de pourcentage simple : 10%, 25%, 50%, 75%**	Notion de pourcentage.	

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

Mathématiques 6ème : Espace et géométrie

Période (collège)	Thèmes	Compétences (sont soulignées les compétences non acquises par une majorité d'élèves lors des évaluations diagnostiques)		Calcul mental
		Attendus 6ème	Prérequis	
1	Vocabulaire de géométrie	Point, droite, demi-droite, segment, milieu, appartient, polygone, codage.	Tracer des droites de longueur donnée. Nommer une droite, un segment, une demi-droite, un polygone.	
1 ou 2	Tracer un cercle	**Définir et différencier cercle et disque**	Tracer un cercle. Maitriser le vocabulaire : cercle, centre, rayon diamètre.	
1 ou 2	Les triangles	Tracer et reconnaitre les différents types de triangles avec le compas. Utiliser un logiciel de géométrie dynamique.	Reconnaître les différents types de triangles : isocèle, rectangle, régulier, quelconque. Tracer des triangles : sur papier quadrillé (règle).	
2	Droites perpendiculaires.	**Utiliser une équerre.**	Reconnaître et construire ces droites. Utiliser le symbole adapté : ⊥	
2	Rectangles et carrés	Construire et identifier carré, rectangle, losange. Vers des programmes de constructions	Tracer et identifier carrés et rectangles.	
2	Droites parallèles	Construire des parallèles à la règle et à l'équerre. Approche des parallélogrammes. Vers des programmes de constructions	Utiliser l'équerre. **Reconnaitre** et construire **des parallèles** passant par un point donné. Utiliser le symbole adapté : //	
3 ou 5	Les solides	**Nommer des solides et identifier leur patron**. Utiliser un vocabulaire adapté : cube, pavé, face, arête, sommet. Construire des patrons de pavés droits.	Construire un cube de dimensions données. Reconnaître cube, pavé droit, pyramide, boule, cylindre, cône, prisme droit.	
5	Symétrie	La symétrie axiale. Les axes de symétrie **Notion de médiatrice d'un segment.**	Identifier et construire les axes de symétrie d'une figure plane. Construire une figure symétrique par rapport à un axe de symétrie avec quadrillage.	
2 et 3	Programmation	**Constructions géométriques.** **Utiliser la répétition.** **Programmation de saynètes**.	Créer des programmes permettant de déplacer des objets, des personnages.	

Mathématiques 6ème : Grandeurs et mesures

Période (collège)	Thèmes	Compétences (sont soulignées les compétences non acquises par une majorité d'élèves lors des évaluations diagnostiques)		Calcul mental
		Attendus 6ème	Prérequis	
1	Les heures et les durées.	**Savoir calculer une durée (jusqu'à 2 étapes)** Problèmes avec supports variés : horaires de trains, tarifs téléphonique, programme TV.	Savoir lire et écrire l'heure sur une horloge. Savoir utiliser un calendrier. Savoir convertir : jour/heure/min/sec.	Calculs simples de durées. Conversion de durée.
3 ou 5	Longueurs et périmètres.	**Longueurs et périmètres du carré, rectangle**, **<u>cercle</u>** et figures complexes.	Utiliser les instruments de mesure usuels. Effectuer des calculs simples. Changer d'unité : avec le tableau, sans le tableau. Connaitre et utiliser les formules du périmètre du carré et du rectangle.	
4 ou 5	Les aires	**Formules des aires dont celles des triangles quelconques** et des <u>disques</u>. Aire de figures complexes. **Conversion d'unités d'aire.**	Différencier aires et périmètre. Comparer des aires par découpage. Formules des aires du carré, rectangle, et triangle rectangle. Utiliser les mesures d'aires.	Conversions d'unités d'aire.
4	Les angles	Utiliser un rapporteur. Mesurer en degré. Utiliser la notation XŶZ	**Notion d'angle droit, obtus, aigu.**	
6	Les volumes.	**Mise en relation entre contenance et volume** (1L=1 dm3 ; 1000L= 1 m3) **Calcul du volume d'un cube ou d'un pavé droit en utilisant une formule.**	Notion de volume, de litre, dl, cl, ml.	

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