

Mathématiques 6^{ème} : 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 6^{ème}	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. Le milliard est introduit en lien avec les champs « organisation et gestion de données » et « Grandeurs et mesures »	Lire écrire les nombres jusqu'à 100 et notamment de 70 à 99. Lire et écrire des nombres jusqu'à 1000	Dictée de nombres. Devinettes numériques
1	Calculs posés : Addition, soustraction, multiplication des entiers	Reprise des 3 algorithmes. Choisir la bonne opération dans un problème.	Addition, soustractions posées avec retenue. Technique opératoire de la multiplication : à 1 chiffre puis 2.	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.
3	La division	Technique opératoire avec des entiers.	Concept de partage. Technique opératoire avec 1 chiffre. 2 chiffres.	Diviser par 10, 100, 1000. Connaître la moitié, le tiers d'un nombre.
1/2	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 entiers et décimaux.	Dictée de décimaux, Numération de position

2/3	Additions, soustractions et multiplications de décimaux. Division d'un décimal par un entier	Addition, soustraction et <u>multiplication</u> de décimaux. Produit d'un entier par un décimal. Division d'un nombre décimal par un nombre entier Donner la valeur arrondie d'un nombre 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	- Connaître la définition de la proportionnalité entre deux grandeurs - Identifier si une situation relève du « modèle » de la proportionnalité - Représenter une situation de proportionnalité à l'aide d'un tableau ou de notations symboliques S'initier à la résolution de problèmes d'échelles	Identifier et résoudre des problèmes simples de proportionnalité. Agrandissement, réduction de figures.	Compléter des tableaux de proportionnalité
1/4	Les fractions. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{4}{2}, \frac{5}{4}$ autres fractions.	Fractions équivalentes simples : $\frac{3}{4} = 3 \times \frac{1}{4}$ $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$. Décomposer une fraction sous forme d'un entier et d'une fraction. Situer une fraction sur un repère. Comparer des fractions	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 simples
1/4	Calcul sur les fractions	Fractions équivalentes : technique Sommes de fractions : de mêmes dénominateurs, de dénominateurs différents Concept de fraction quotient Calculer la fraction d'un nombre	Sommes de fractions avec le même dénominateur inférieur ou égal à 5.	Encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs Fraction d'un entier
5	Les pourcentages	Appliquer un taux de pourcentage simple : 10%, 25%, 50%, 75%	Notion de pourcentage.	Calculer 50% 10%
5	Les probabilités	- Identifier des expériences aléatoires simples et toutes les issues possibles - Comprendre et utiliser le vocabulaire approprié - Comparer des probabilités dans des cas simples - Savoir qu'une probabilité est un nombre compris entre 0 et 1		

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

Mathématiques 6^{ème} : 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 6 ^{ème}	Prérequis	
1	Vocabulaire de géométrie	Point, droite, demi-droite, segment, milieu, appartient, Connaître et utiliser la définition de la distance entre deux points -Connaître et utiliser la définition du milieu d'un segment	Tracer des droites de longueur donnée. Nommer une droite, un segment, une demi-droite, un polygone.	
1	Distance et cercles	Définir et différencier cercle et disque - Connaître et comprendre la définition d'un cercle et d'un disque - Connaître le vocabulaire du cercle (rayon, diamètre, corde) Résoudre des problèmes mettant en jeu des distances à un point.	Tracer un cercle. Maîtriser le vocabulaire : cercle, centre, rayon diamètre.	
2	Droites perpendiculaires et quadrilatères	Droites perpendiculaires (définition, construction) Les médiatrices d'un segment , du côté d'un triangle. Connaître et construire le cercle circonscrit à un triangle Construire et identifier carré, rectangle. Vers des programmes de constructions	Reconnaître et construire ces droites. Utiliser le symbole adapté : \perp Utiliser une équerre. Tracer et identifier carrés et rectangles.	
2	Les triangles	Tracer et reconnaître les différents types de triangles avec le compas. Approcher l'inégalité triangulaire en traçant un « triangle » impossible	Reconnaître les différents types de triangles : isocèle, rectangle, régulier, quelconque. <u>Tracer des triangles : sur papier quadrillé (règle).</u>	

3	Symétrie	<p>La symétrie axiale : la reconnaître, tracer une symétrie sur quadrillage, papier pointé, papier blanc.</p> <p>Les axes de symétrie</p> <p>Propriété de la médiatrice</p>	<p>Identifier et construire les axes de symétrie d'une figure plane.</p> <p>Tracer des symétries sur quadrillage.</p>	
4	Les angles et les triangles	<p>Connaitre et utiliser les angles ainsi que le lexique et notations qui s'y rapportent : angle plat, angle droit, angle plein, angle nul, angle aigu, angle obtus</p> <p>+ angles opposés par le sommet, angles adjacents, angles supplémentaires</p> <p>Mesurer et construire des angles</p> <p>Tracer un triangle connaissant la mesure de ses angles.</p> <p>Savoir que la somme des angles d'un triangle est égale à 180°</p>	<p>Concept d'angles.</p> <p>Différencier angles aigu, droit et obtus avec une équerre ou un calque.</p>	
5	Les solides	<p>- Nommer les polyèdres et non polyèdres en les classant</p> <p>- Décrire les solides de la famille des polyèdres (vocabulaire et propriétés)</p> <p>- Reconnaître un patron d'un cube et d'un pavé</p> <p>Construire des patrons de pavés droits.</p>	<p>Construire un cube de dimensions données.</p> <p>Reconnaître cube, pavé droit, pyramide, boule, cylindre, cône, prisme droit.</p>	
	Programmation	<p>Constructions géométriques.</p> <p>- Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui décrivent un déplacement</p> <p>- Programmer la construction d'un chemin simple</p> <p>- Répéter à la main une séquence d'instructions pour accomplir une tâche imposée</p>	<p>Créer des programmes permettant de déplacer des objets, des personnages.</p>	

Mathématiques 6^{ème} : 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 6 ^{ème}	Prérequis	
3	Les heures et les durées.	Lire l'heure sur un cadran à aiguille Connaître les unités de mesure (jour, heure, minute et seconde) et les relations qui les lient Résoudre des problèmes impliquant des horaires et des durées. Découverte de la numération sexagésimale et fonctionnement de calendriers (solaire ou lunaire)		Calculs simples de durées. Conversion de durée.
1/5	Longueurs et périmètres.	Longueurs et périmètres du carré, rectangle, disque et figures composées. Passer d'une unité donnée au mètre. Connaitre la formule du périmètre du disque. Résoudre des problèmes impliquant des longueurs.	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.	Conversions d'unités de longueur
2	Les aires	Formules des aires du carré et du rectangle. Conversion d'unités d'aire sans le tableau.	Différencier aires et périmètre. Comparer des aires par découpage. Utiliser les mesures d'aires.	Conversions d'unités d'aire.
4	Les angles	- Connaître les angles, leur nom, leur nature (nul, aigu, droit, obtus, plat, plein) et le lexique et les notations ((adjacents, supplémentaires, opposés par le sommet) - Mesurer et construire un angle	Notion d'angle droit, obtus, aigu.	
5	Les volumes.	- Déterminer un volume à partir d'assemblages de cubes - Connaître l'unité cm ³		

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