

Repères de progressivité

Rien ne remplace le programme officiel.

Il est possible, lors de la résolution de problèmes, d'aller au-delà des repères de progressivité identifiés pour chaque niveau.

DOCUMENT DE TRAVAIL

Nombres et calculs au cycle 3

CM1	CM2	6 ^e	Fin de cycle
Entiers : 10^6 à 10^9	entretenu		Utiliser et présenter les grands nombres entiers, des fractions simples, des nombres décimaux
Fractions : Fractions simples Fractions décimales	Travail sur différentes conceptions de la fraction	Quotient de deux nombres entiers	
Décimaux entiers : Centièmes	Dix-millièmes		
Calculs : Addition et soustractions de nombres décimaux Division euclidienne	Multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier, quotient décimal de deux nombres entiers, division d'un nombre décimal par un nombre entier.	Multiplication de deux nombres décimaux	Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux
Résolution de problèmes : -> Progressivité : <ul style="list-style-type: none"> • sur les nombres mis en jeu ; • sur le nombre d'étapes de calcul ; • sur le fait de déterminer ou non les étapes. 			Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, des nombres décimaux et le calcul
Problèmes à une ou plusieurs étapes indiqués dans l'énoncé.	Entretenu	Problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche	
Support unique	Deux supports complémentaires	Taches complexes mêlant plusieurs supports	

Grandeurs et mesures au cycle 3

On complète et on structure.

CM1	CM2	6 ^e	Fin de cycle
Les longueurs : La construction et l'utilisation des formules du périmètre du carré et du rectangle interviennent progressivement tout au long du cycle		Consolidation des notions de périmètre, de distance entre deux points, de distance entre un point et une droite. Formule donnant le périmètre d'un cercle.	Comparer, estimer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle. Utilisation d'un lexique approprié (unités, instruments de mesure). Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.
Compas : Comparer et reporter des longueurs -> comprendre la définition du cercle comme ensemble de points situés à une même distance d'un point.		La formule donnant la longueur d'un cercle est donnée.	
Les durées : Consolidation de la lecture de l'heure, de l'utilisation des unités de mesure, des durées, de leurs relations et des instruments de mesure de durées. Calculs de durées à partir de l'instant initial et de l'instant final, un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée. Maîtrise des unités de mesure de durées et de leurs relations -> organisation de la progressivité.			
Les aires : On compare et on classe les surfaces selon leur aire. Mesure ou estimation d'une surface à l'aide d'une surface de référence ou d'un réseau quadrillé. Une fois ces notions stabilisées, on découvre, on utilise les unités d'aire usuelles et leurs relations. Construire, utiliser la formule d'aire d'un carré, d'un rectangle.		Aire : d'un triangle rectangle, d'un triangle quelconque, d'un disque.	
Contenance et volume : Notion de volume vu comme une contenance.			
On compare les contenances sans les mesurer. On mesure les contenances par un dénombrement d'unité.			
		On continue le travail avec le volume d'un pavé droit, on relie unités de volume et de contenance.	
Les angles : Estimer, vérifier si nécessaire avec l'équerre qu'un angle est droit, aigu ou obtus. Comparer les angles d'une figure, reproduire un angle en utilisant un gabarit.		Introduction des unités de mesure des angles, utilisation d'un outil de mesure.	

Espace et géométrie au cycle 3

« Les activités permettent aux élèves de passer progressivement d'une géométrie où les objets (le carré, la droite, le cube, etc.) et leurs propriétés sont contrôlés par la perception à une géométrie où ils le sont par le recours à des instruments, par l'explicitation de propriétés pour aller ensuite vers une géométrie dont la validation ne s'appuie que sur le raisonnement et l'argumentation. »

CM1	CM2	6 ^e	Fin de cycle
Repérage : Se repérer, exécuter des déplacements.	Varié les supports de travail et complexifier les tâches (optimisation de parcours ou contraintes).	Utilisation de logiciels.	<p>(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.</p> <p>Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.</p> <p>Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).</p> <p>Notations et codages des objets mathématiques : (\in, $[AB]$, (AB), \overline{AB}, \widehat{AOB})</p>
Figures planes (1) : Reproductions, constructions (segments, angles, triangles, quadrilatères, cercle).	Figures de plus en plus complexes, apprentissages de nouvelles techniques de tracé. Justifications argumentées.	Nouvel outil : le rapporteur.	
Figures planes (2) : <i>Description, reconnaissance</i> (triangles, quadrilatères, cercle).	Enrichissement de la <i>reconnaissance</i> ou de la <i>description</i> de figures usuelles.	<i>Propriétés caractérisant</i> certains objets mathématiques.	
Solides : Reconnaissance, vocabulaire pour nommer.	Assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés. Construction de maquettes, de patrons.		
Droites, segments, angles : Appartenance, alignement, perpendicularité, distances.	Passer du tracé et de la dimension perceptive et instrumentée à un raisonnement basé sur les propriétés.	Introduction du parallélogramme et retour sur la notion de parallélisme.	
Symétrie axiale : Aspect global.	Enrichissement des procédures de construction d'un point, d'une droite, d'un segment. Médiatrice		
Proportionnalité : Situations avec des entiers.	Réduction, agrandissement avec respect de l'échelle. Situations avec échelles et pourcentages.		
Initiation à la programmation : Usage de logiciels de géométrie dynamique à des fins d'apprentissage manipulatoires. Programmation d'un robot (initiation).	Constructions, familiarisation des élèves avec les représentations en perspective cavalière et avec la notion de conservation des propriétés lors de certaines transformations.		
Vocabulaire et notation : Veiller à préciser l'objet étudié (« le point A », « le triangle ABC »...).	Le vocabulaire et les notations sont introduits au fur et à mesure de leur utilité.		

Le cas particulier de la proportionnalité au cycle 3 :

CM1	CM2	6 ^e	Fin de cycle
Recours aux propriétés de linéarités (additive et multiplicative) est privilégié dans les problèmes mettant en jeu des nombres entiers.	Situations impliquant des échelles ou des vitesses constantes peuvent être rencontrées. Le sens de l'expression « ... % de » est travaillé sur des cas simples et en lien avec les fractions d'une quantité		Application d'un taux de pourcentage
Les procédures du type passage à l'unité ou calcul du coefficient de proportionnalité sont mobilisées progressivement sur des problèmes le nécessitant.			

DOCUMENT DE TRAVAIL