

MATHEMATIQUES

NOMBRES ET CALCULS

Dénombrer, ordonner, étendre les règles de la numération au domaine des grands nombres

Dénombrer des quantités. *Nombres entiers (grands nombres)*

Écrire un nombre entier dans le système décimal de position, dans le système de numération orale.
Règles et fonctionnement des systèmes de numération écrite ou orale.

Associer diverses désignations d'une même quantité et passer d'une désignation à une autre.
Différentes désignations des nombres (écritures et décompositions)

Composer, décomposer les nombres en unités, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards.
Relations entre unités de numération, valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre entier.

Repérer et placer des nombres sur une demi-droite graduée adaptée.

Comparer, ranger, encadrer des nombres entiers. *Ordre sur les nombres entiers.*

Découvrir la notion de fraction dans différents contextes

Utiliser des fractions pour résoudre des problèmes : pour rendre compte de partage dans des cas simples de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs, pour exprimer un quotient.
Écritures fractionnaires.

Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.
Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions)

Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.
Une première extension de la relation d'ordre

Donner du sens aux nombres décimaux

Utiliser des nombres décimaux pour résoudre des problèmes : pour rendre compte de partage dans des cas simples de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs.

Associer diverses désignations d'un nombre décimal. *Spécificités des nombres décimaux*

Repérer et placer des nombres sur une demi-droite graduée adaptée.
Différentes désignations des nombres décimaux : écritures (décimales et fractionnaires) et décompositions

Comparer, ranger, encadrer des décimaux par deux entiers consécutifs ou par deux décimaux, intercaler un ou des nombre(s) décimal (aux) entre deux nombres entiers ou décimaux (utiliser les symboles associés).
Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux, relations entre unités de numération, valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre décimal

Calculer avec les nombres entiers et les nombres décimaux	
Calcul mental	
<ul style="list-style-type: none"> Calculer mentalement le résultat d'un calcul écrit ou dicté sur les nombres entiers et les nombres décimaux, grâce à la mise en œuvre d'une stratégie adaptée aux nombres donnés. Évaluer un ordre de grandeur ou produire par un calcul un résultat approché. 	
Calcul posé	
<ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre des techniques opératoires : addition, soustraction de nombres entiers ou décimaux, multiplication de deux nombres entiers ou d'un nombre décimal par un nombre entier, ou de deux nombres décimaux Mettre en œuvre des techniques opératoires relatives aux divisions. <i>Multiplés et diviseurs des nombres d'usage courant</i> Établir le lien avec la notion de fraction comme quotient de deux entiers. <i>Critères de divisibilité</i> Utiliser des propriétés des nombres et des opérations <i>Fonctions de base d'une calculatrice</i> Utiliser la calculatrice et certaines de ses fonctionnalités 	
Prélever des informations chiffrées à partir de supports variés	
Présenter les résultats sous une forme adaptée	
Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations arithmétiques	
Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.	

ESPACE ET GEOMETRIE	
Se repérer dans l'espace	
Sur un plan ou sur une carte, décrire ou exécuter des déplacements	
Accomplir puis programmer des déplacements dans l'espace, en utilisant à la fois des espaces familiers et des espaces virtuels numériques.	
Nommer, reconnaître, comparer, vérifier, décrire	
<ul style="list-style-type: none"> des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) des solides simples ou des assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés.	
Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction	
Identifier et utiliser des relations entre des objets géométriques	
Effectuer des tracés correspondant à certaines relations :	

Perpendicularité, parallélisme	
Compléter une figure par symétrie axiale	
Construire la figure symétrique d'une figure donnée que l'axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point	

GRANDEURS et MESURES	
Enrichir la notion de longueur (nouvelles unités, périmètre, distance...)	
Mesurer des longueurs, en particulier des périmètres, en utilisant les unités usuelles et leurs relations.	
Estimer la mesure d'une longueur.	
Adapter le choix de l'unité en fonction de l'objet (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.	
Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure.	
Calculer des périmètres, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.	
Aborder la notion de distance comme plus court chemin entre deux points, entre un point et une droite, entre deux droites parallèles.	
Enrichir la notion de masse (nouvelles unités)	
Estimer la mesure d'une masse.	
Mesurer des masses en utilisant de nouvelles unités de mesure et les nombres décimaux pour donner le résultat d'une mesure.	
Adapter le choix de l'unité en fonction de l'objet (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.	
Enrichir les notions de durées et de repérage dans le temps (système de numération sexagésimal)	
Lire l'heure et utiliser les unités de mesure des durées et leurs relations.	
Estimer des durées.	
Mesurer des durées en utilisant différents instruments.	
Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés ou déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.	
Adapter le choix de l'unité en fonction de l'événement (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.	

Découvrir la grandeur aire	
Comparer, classer et ranger des surfaces selon leur aire (par superposition, et/ou par découpage et recollement)	
Différencier aire et périmètre d'une surface	
Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures	
Mesurer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant les unités usuelles et leurs relations.	
Calculer des mesures d'aire.	
Adapter le choix de l'unité en fonction de la surface (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.	
Aborder la notion de volume via la notion de contenance	
Comparer des contenances (ou volumes intérieurs d'un récipient) sans les mesurer.	
Mesurer la contenance d'un récipient en se rapportant à un dénombrement d'unités ou en particulier en utilisant les unités usuelles et leurs relations.	
Estimer la mesure d'un volume par différentes procédures	
Adapter le choix de l'unité en fonction de l'objet (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.	
Relier les unités de volume et de contenance.	
Déterminer le volume d'un parallélépipède rectangle en se rapportant à un dénombrement d'unités en construisant une formule pour le calculer.	
Enrichir la notion d'angle, aborder la mesure des angles	
Identifier des angles dans une figure géométrique.	
Comparer des angles sans avoir recours à leur mesure (par superposition).	
Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.	
Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus.	
Utiliser un nouvel instrument de mesure (le rapporteur) et une nouvelle unité de mesure (le degré) pour : <ul style="list-style-type: none"> - déterminer la mesure en degré d'un angle, - construire un angle de mesure donnée en degré. 	