

Nombres naturels

3^e cycle

- Nombre naturels inférieurs à 1 000 000 (centaine de mille) :
lecture, écriture, représentation comparaison, classification, ordre, expressions équivalentes, décompositions, régularités, droite numérique

centaine de mille, million, le carré de, le cube de

Puissance, exposant

puissance, exposant

Approximation

Fractions

3^e cycle

Fractions : lecture, écriture, numérateur, dénominateur, représentations variées, ordre, comparaison, expressions équivalentes, fractions équivalentes

fraction équivalente, fraction irréductible

Pourcentage

pourcentage

Nombres décimaux

3^e cycle

Nombres décimaux jusqu'à l'ordre des millièmes (dixième, centième, millième) :
lecture, écriture, représentations variées, ordre, expressions équivalentes, décomposition

millième

Approximation

Utilisation des nombres

3^e cycle

Passage d'une forme d'écriture à une autre : notation fractionnaire, notation décimale, pourcentage

Choix d'une forme d'écriture selon le contexte

Nombres entiers

3^e cycle

Lecture, écriture, comparaison, ordre, représentation

nombre entier

Nombres naturels

3^e cycle

Sens des opérations : multiplication (addition répétée, produit cartésien, etc.)
Produit, facteur, multiples d'un nombre naturel, division (soustraction répétée, partage, contenance), quotient, reste, dividende, diviseur, ensemble de diviseurs d'un nombre naturel, caractères de divisibilité

nombre négatif, nombre positif

Choix de l'opération : multiplication, division

Sens de la relation d'égalité (équation), sens de la relation d'équivalence

Relation entre les opérations

Propriété des opérations : distributivité

La distributivité permet de faciliter une multiplication ou une division.

On décompose un des nombres et on le distribue à l'autre nombre en utilisant l'addition ou la soustraction

Dans la division, on **ne** peut **jamais décomposer le diviseur**. Il faut décomposer le dividende.

Garry demande trois pains à 0,85 euros et trois baguettes à 0,65 euros.
Calculer de deux façons le montant des achats de Garry.

Priorité des opérations (suite d'opérations sur les nombres naturels)

Nombres décimaux

3^e cycle

Sens des opérations : multiplication et divisions

Fractions

3^e cycle

Sens des opérations (à l'aide d'un matériel concret et de schémas) : additions, soustraction et multiplication par un nombre naturel

Nombres naturels

3^e cycle

Approximation du résultat d'une opération : addition, soustraction, multiplication, division

Calcul mental, processus personnels : addition, soustraction, multiplication, division

Calcul écrit, processus conventionnels : multiplier un nombre à 3 chiffres par un nombre à 2 chiffres

Calcul écrit, processus conventionnels : diviser un nombre à 4 chiffres par un nombre à 2 chiffres, exprimer le reste sous la forme d'un nombre en écriture décimale sans dépasser la position des centièmes

Suite d'opérations en respectant leur priorité

Régularité : suite de nombres, famille d'opérations

Décomposition en facteurs premiers

Divisibilité par 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10

Nombres décimaux

3^e cycle

Approximation du résultat d'une opération

Calcul mental : addition, soustraction, multiplication, division

Calcul écrit : multiplication et division des nombres décimaux par 10, 100, 1000

Fractions

3^e cycle

Établissement de fractions équivalentes

Réduction de fractions, fraction irréductible

À l'aide d'un matériel concret et de schémas, addition de fractions dont le dénominateur de l'une est un multiple de l'autre

À l'aide d'un matériel concret et de schémas, soustraction de fractions dont le dénominateur de l'une est un multiple de l'autre

À l'aide d'un matériel concret et de schémas, multiplication d'un nombre naturel par une fraction

Espace

3^e cycle

Repérage sur un axe

Repérage dans le plan cartésien

Solides

3^e cycle

Reconnaissance du développement de polyèdres convexes

Expérimentation de la relation d'Euler (relation entre les faces, les sommets et les arêtes d'un polyèdre convexe)

polyèdre, polyèdre convexe, relation d'Euler
--

Figures planes

3^e cycle

Description de triangles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle scalène, triangle équilatéral

triangle isocèle, rectangle, scalène, équilatéral

Classification de triangles

Mesure d'angles en degrés à l'aide d'un rapporteur d'angles

Étude du cercle : rayon, diamètre, circonférence, angle au centre

circonférence, diamètre, disque, rayon, angle au centre

Frises et dallages

3^e cycle

Observation et production (grilles, papier calque) de frises par translation :
translation, flèche de translation (longueur, direction, sens)

flèche de translation, translation

Observation et production de dallages à l'aide de la translation

MESURE

Longueurs : estimation et mesurage

3^e cycle

Unités conventionnelles (km, m, dm, cm, mm)

kilomètre

Relation entre les unités de mesure

Angles : estimation et mesurage

3^e cycle

Degré

rapporteur d'angles, degré

Surface : estimation et mesurage

3^e cycle

Unités conventionnelles (m^2 , dm^2 , cm^2) relations entre les unités de mesure

Volumes : estimation et mesurage

3^e cycle

Unités conventionnelles (m^3 , dm^3 , cm^3) relations entre les unités de mesure

capacité

Capacités : estimation et mesurage

3^e cycle

Unités non conventionnelles

Unités conventionnelles (L, mL) relations entre les unités de mesure

litre, millilitre

Masses : estimation et mesurage

3^e cycle

Unités non conventionnelles

Unités conventionnelles (kg, g) relations entre les unités de mesure

masse

Temps : estimation et mesurage

3^e cycle

Relations entre les unités de mesure

Température : estimation et mesurage

3^e cycle

Unité conventionnelle (°C)

degré Celsius

STATISTIQUE

3^e cycle

Formulation de questions d'enquête

Collecte, description et organisation de données à l'aide de tableaux

Interprétation des données à l'aide d'un diagramme circulaire

diagramme circulaire

Sens et calcul de la moyenne arithmétique

moyenne arithmétique

PROBABILITÉ

3^e cycle

Expérimentation d'activités liées au hasard

Prédiction d'un résultat (certain, possible ou impossible)

Probabilité qu'un événement simple se produise (plus probable, également probable, moins probable)

Dénombrement de résultats possibles d'une expérience aléatoire à l'aide d'un tableau, d'un diagramme en arbre

Comparaison des résultats d'une expérience aléatoire aux résultats théoriques connus

Simulation avec ou sans l'aide de l'ordinateur

REPÈRES CULTURELS

Nombres

3^e cycle

Système de numération (ex: arabe, romain, babylonien, maya) : caractéristiques, avantages et inconvénients

Contexte social (ex: prix, date, téléphone, adresse, âge, quantité : masse, grandeur)

Opérations

3^e cycle

Processus personnels ou conventionnels de calculs : évolutions, limites, avantages et inconvénients

Technologie : évolution (ex: bâtonnets, traits, boulier, abaque, calculatrice, logiciels), limites, avantages et inconvénients

Contexte interdisciplinaire ou social (ex: histoire, géographie, science et technologie)

Figures géométriques

3^e cycle

Contexte interdisciplinaire ou social (ex: architecture, cartes géographiques, arts, décoration)

Symboles (origine, évolution, besoin, mathématicien et mathématicienne) : $\perp, \angle, //$

Mesures

3^e cycle

Système de mesure (aspect historique)

Unités de mesure : évolution selon les besoins (ex: mesures agraires, astronomie, mesure uniforme et précision); instruments (approche rudimentaire pour mesurer le temps, sablier, horloge)

Symboles (origine, évolution, besoin) : km, m, dm, cm, mm

Symboles (origine, évolution, besoin) : kg, g, L, mL

Symboles (origine, évolution, besoin) : h, min, s

Symboles (origine, évolution, besoin) : (), %

Les élèves de la classe, individuellement ou en équipe, réalisent au moins un projet ou une activité par cycle relativement aux repères culturels

SYMBOLES

3^e cycle

0 à 9 +, -, x, ÷, =, >, <, ≠, (), %

Touches de la calculatrice 0 à 9, +, -, x, ÷, =, ON, OFF

Mise en marche ou arrêt, AC, C, CE (correction totale ou partielle)

Certaines fonctions usuelles de la calculatrice (mémoires, M+, M-, MR, MC,
Changement de signe (+/-)

Nombres écrits en chiffres

Écriture fractionnaires (a/b)

Écriture décimale avec la virgule comme marque de cadrage décimal

Notation exponentielle ■² ■³

⊥, ∠, //

km, m, dm, cm, mm

kg, g, L, mL

h, min, s (codage de l'heure : 2h, 2h10 min, 02:10)

°C

\$, ¢