

Thème Bases

Contenus

Calcul numérique et algébrique

- Effectuer des calculs numériques ou littéraux en utilisant la notation scientifique, en arrondissant à l'aide d'un nombre de chiffres adapté à la situation
- Sur des cas simples de relations, exprimer une variable en fonction des autres
- Développer, factoriser, réduire des expressions algébriques simples
- Résoudre algébriquement différents types d'équations : équation du premier degré ; équation s'y ramenant (équations produits) ; équations de la forme $x^2 = a$
- Modéliser puis résoudre un problème par une inéquation
- Calculer longueurs, angles, aires et volumes quand les formules sont simples ou données
- Mener des calculs sur des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, et exprimer les résultats dans les unités adaptées
- Résoudre des problèmes utilisant les conversions d'unités sur des grandeurs composées
- Vérifier la cohérence des résultats pour les calculs de grandeurs simples ou composées

Statistiques et gestion de données

- Interpréter des données sous forme de données brutes, d'un tableau, d'un diagramme en bâtons, d'un diagramme circulaire ou d'un histogramme
- Calculer des effectifs et des fréquences
- Exploiter la relation entre effectifs, proportions et pourcentages
- Traiter des situations mettant en jeu pourcentages, pourcentages de pourcentages
- Utiliser le lien entre pourcentage d'évolution et coefficient multiplicateur
- Exploiter la relation entre deux valeurs successives et leur taux d'évolution
- Calculer le taux d'évolution global à partir des taux d'évolution successifs
- Décrire verbalement les différences entre deux séries statistiques, en s'appuyant sur des indicateurs ou sur des représentations graphiques données
- Indicateurs de tendance centrale d'une série statistique : moyenne pondérée
- Indicateurs de dispersion : écart interquartile, écart type

Fonctions

- Utiliser les notations et le vocabulaire fonctionnels
- Passer d'un mode de représentation d'une fonction à un autre
- Déterminer, à partir de tous les modes de représentation, l'image d'un nombre
- Déterminer un antécédent à partir d'une représentation graphique ou d'un tableau de valeurs d'une fonction et de manière algébrique l'antécédent par une fonction, dans des cas se ramenant à la résolution d'une équation du premier degré
- Relier représentation graphique et tableau de variations
- Déterminer graphiquement les extremums d'une fonction sur un intervalle
- Exploiter l'équation $y = f(x)$ d'une courbe : appartenance, calcul de coordonnées
- Résoudre graphiquement une équation / une inéquation du type $f(x) = k$, $f(x) < k$
- Exploiter la calculatrice pour décrire les variations d'une fonction donnée par une formule.
- Résoudre des problèmes modélisés par des fonctions en utilisant un ou plusieurs modes de représentation
- Extraction d'informations à partir d'une représentation graphique (en particulier de celle d'une fonction représentant une grandeur en fonction d'une autre)
- Utilisation de la calculatrice pour conjecturer un résultat lié à une fonction ou à une équation (quand cette dernière n'est pas du premier degré)