

MATHEMATIQUES - Cycle 4

Compétences travaillées

Chercher

Extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à ses connaissances.	D2, D4
S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), émettre des hypothèses, chercher	D2, D4
Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.	D2, D4
Décomposer un problème en sous-problèmes.	D2, D4

Modéliser

Traduire en langage mathématiques une situation réelle (par exemple, à l'aide d'équations, de fonctions, de configurations géométriques, d'outils statistiques).	D1.3, D2, D4
Comprendre et utiliser une simulation numérique ou géométrique.	D1.3, D2, D4
Valider ou invalider un modèle, comparer une situation à un modèle connu (par exemple un modèle aléatoire).	D1.3, D2, D4

Représenter

Choisir et mettre en relation des cadres (numérique, algébrique, géométrique) adaptés pour traiter un problème ou pour étudier un objet mathématique.	D1.3, D5
Produire et utiliser plusieurs représentations des nombres.	D1.3, D5
Représenter des données sous forme d'une série statistique.	D1.3, D5
Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides (par exemple, perspective ou vue de dessus/de dessous) et de situations spatiales (schémas, croquis, maquettes, patrons)	D1.3, D5

Raisonner

Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs variées (géométriques, physiques, économiques) : mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter ses erreurs	D2, D3, D4
Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.	D2, D3, D4
Démontrer: utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorème, formules) pour parvenir à une conclusion.	D2, D3, D4
Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation.	D2, D3, D4

Calculer

Calculer avec des nombres rationnels, de manière exacte ou approchée, en combinant de façon appropriée le calcul mental, le calcul posé et le calcul instrumenté (calculatrice ou logiciel).	D4
Contrôler la vraisemblance de ses résultats, notamment en estimant des ordres de grandeur ou en utilisant des encadrements.	D4
Calculer en utilisant le langage algébrique (lettre, symbole, etc.).	D4
Calculer un enchaînement d'opération avec des nombres relatifs.	D4

Communiquer

Faire le lien entre le langage naturel et le langage algébrique. Distinguer des spécificités du langage mathématique par rapport à la langue française.	D1.1, D3
Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre l'explication d'un autre et argumenter	D1.1, D3
Vérifier la validité d'une information et distinguer ce qui est objectif et ce qui est subjectif; lire, interpréter, commenter, produire des tableaux, des graphiques des diagrammes.	D1.1, D3