

Stratégies de calcul aux cycles 2 et 3

A l'issue de cette formation, toutes les difficultés de l'enseignement du calcul mental seront identifiées.

Des outils pédagogiques seront proposés pour une utilisation immédiate dans les classes.

Formation basée sur la pratique professionnelle en appui des travaux de recherche.

Programme

Objectifs de la formation

- S'approprier et créer des outils novateurs au service du calcul mental
- Articuler les stratégies de calcul et la construction de la numération positionnelle.
- Renforcer son expertise pour remédier aux difficultés des élèves en calcul sur le champ additif et le champ multiplicatif.

Contenu et programme

- Identifier les compétences non acquises au cycle 1 qui font obstacle à l'accès au calcul mental.
- Faire la différence entre la numérotation et le dénombrement.
- Comment mettre en place la fonction de mémorisation du nombre dès le CP.
- Comprendre l'importance de la maîtrise du caractère ordinal pour entrer dans le calcul mental.
- A partir des difficultés identifiées, nous aborderons les axes nécessaires pour les enseigner (Décomposition recomposition, conservation des quantités, mise en place du sur comptage).
- Comprendre la notion de coût intellectuel, point essentiel pour accéder au calcul mental.
- Identification des chefs de famille. Quels sont leurs rôles? Utilisation du tableau des nombres de 0 à 99 ou de 1 à 100?
- Faire identifier la somme de nombres à deux chiffres avec un nombre à un chiffre (identification de compétences en jeu. Comment les ritualiser? Utilisation pour appropriation de supports innovants)
- Identifier les différentes procédures pour l'addition de deux nombres à deux chiffres.
- Identifier la différence entre calcul posé et calcul mental. Rôle de la lecture?

Durée

9

Dates et horaires

Sur demande

Chiffres clés

Au 9 avril 2026, [82]% des stagiaires étaient très satisfaits de la formation

Responsable de la formation

VALERIE DENIS DELOBEL

- Transfert aux nombres plus grands?
- Montrer que l'utilisation de la numération positionnelle est délaissée pour la construction des grands nombres. Mise en situation des enseignants avec une proposition de déclinaison pédagogique.
- Identifier et comprendre les différents types de calcul (calcul rapide, réfléchi, automatisé, instrumenté, posé).
- Enseignement de la notion de double et de moitié (Compétence essentielle en calcul et en résolution de problèmes).
- Construction des tables d'additions avec fabrication de matériel pédagogique et utilisation de la couleur pour faire ressortir les faits numériques.
- Proposition de jeux d'opposition et de rituels pour articuler toutes ces compétences.
- Comprendre la différence entre chiffre et nombre pour faciliter le calcul mental avec grands nombres.
- Statut du symbole « \Leftrightarrow » dans un calcul. Comment l'aborder? Pourquoi les élèves acceptent l'écriture $3+2=5$ mais rejettent l'écriture $5=2+3$ d'où l'importance du statut de l'égalité. Lien avec les arbres de calculs.
- Introduction des tables de multiplication par le produit cartésien et comment faciliter la mémorisation.
- Multiplication par 10, 100 ou mille. Rappel de la règle des zéros, largement utilisée, qui est à proscrire. Rappel des I.O.
- Utiliser la notion de multiples diviseurs au service du calcul mental. Création d'un matériel pédagogique innovant pour faciliter cela.
- Comment introduire les fractions? Comprendre l'articulation entre l'école élémentaire et le collège. Utilisation de l'axe gradué pour les construire.
- Mettre en place le calcul mental sur les fractions. Création de supports pédagogiques innovants pour montrer les équivalences d'écritures.
- Comment introduire les nombres décimaux:
- Dater l'apparition dans l'histoire des fractions, fractions décimales et nombres décimaux pour l'organisation des enseignements dans l'année.
- Identifier les quatre principaux obstacles didactiques
- Travailler spécifiquement les équivalences d'écritures.
- Expliciter les différentes procédures de calculs pour ces nouveaux nombres.

Méthodes pédagogiques

- Travaux en sous-groupes, échanges entre pairs
- Travaux personnels
- Analyse et échange de pratiques et d'outils
- Ateliers de mise en pratique, manipulations

Domaines de formation

- Sciences éducation
- Pédagogie, enseignement, formation



<https://www.icp.fr/>

ICP

Faculté d'Éducation et de Formation
21 rue d'Assas
75270 Paris CEDEX 06

Spécialités de formation

- Communauté éducative inclusive

Intervenant(s)

BRUNO NAPOLI

Formateur en mathématiques et didactique, professeur en master MEEF.

Spécificités

Cible

Enseignants des cycles 2 et 3

Pré-requis

Aucun

Résultats attendus

A la fin de la formation, le stagiaire est capable de savoir enseigner les stratégies de calcul de façon cohérente.

Points forts et spécificités

Formation pratique

Domaines d'expertises ICP

- Éducation / Pédagogie

Effectifs

De 10 à 20 participants

Inscriptions et Tarifs

Période et/ou date limite d'inscription

Du 20/05/2025 au 31/08/2027

Coût de la formation

Formation entièrement prise en charge par Formiris pour les enseignants sous contrat avec l'état.
Prix par stagiaire hors Formiris : 200 euros la journée de formation.

Financement

- Organismes financeurs
- Fonds personnels



<https://www.icp.fr/>

ICP

Faculté d'Éducation et de Formation
21 rue d'Assas
75270 Paris CEDEX 06

Modalités d'inscription

Pour les enseignants ou le personnel de droit privé dont la formation n'est pas financée par Formiris, pour toute demande d'inscription venant des régions hors Ile de France, nous vous remercions de bien vouloir contacter le secrétariat de la FacEF: formationscatalogue.facef@icp.fr ou formation-intra@icp.fr

Lieu

Faculté d'Education et de Formation - 74 rue de Vaugirard - 75006 Paris 6e Arrondissement



<https://www.icp.fr/>

ICP

Faculté d'Éducation et de Formation
21 rue d'Assas
75270 Paris CEDEX 06