

RESOUDRE DES PROBLEMES MATHÉMATIQUES AUX CYCLES 2 et 3

Public : Professeurs des écoles (cycles 2 et 3) du diocèse de Mende

Lieu :
Maison diocésaine de Mende

Date(s) :
Mercredi 19, jeudi 20 et
vendredi 21 octobre
2022
(9h-12h et 13h-16h)
Visioconférence :
Mercredi 15 mars 2023
(9h-12h)

INITIATION
SENSIBILISATION

Prérequis : Il n'y a aucun prérequis à l'inscription à cette unité de formation
Accueil possible des personnes en situation de handicap – Contact : www.isfec-montpellier.org

OCC-2022-01702

L'esprit de fond de cette formation vise une approche heuristique en résolution de problèmes. Le séquençage donnera des pistes concrètes pour la résolution de problèmes en mathématiques. Les contenus porteront sur quatre stratégies heuristiques fondamentales pour les cycles 2 et 3. Puis, accent et mise à jour des connaissances sur les fractions et décimaux pour le cycle 3.

COMPETENCES PROFESSIONNELLES DEVELOPPEES :

- CC3. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage
- CC4. Prendre en compte la diversité des élèves
- P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique
- P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves
- P5 Evaluer les progrès et les acquisitions des élèves

CONTENUS ET DEROULEMENT :

1ère journée (C2 et 3) : Carte heuristique & 4 stratégies

MATIN : TRAVAIL SUR PB PUIS EXPOSE ET MISE EN COMMUN.

1. Exposé : Stratégie heuristique : « Work Backwards »
2. Exposé : Stratégie heuristique : « Draw a Model »

APRES-M. : TRAVAIL SUR PB PUIS EXPOSE ET MISE EN COMMUN.

3. Exposé : Stratégie heuristique : « Guess & Check »
4. Exposé : « Make a list »

2ème journée (C3) : Approfondissement & décimaux

MATIN : OBJECTIF – REINVESTIR LA STRATEGIE HEURISTIQUE N°1

- A. Travail en atelier sur des erreurs d'élèves sur les décimaux
- B. Vidéo : Quels sont les obstacles épistémologiques ?
- C. Présentation d'un outil concret : Guide-Âne
- D. Travail en atelier sur un Problème niveau CM
- E. Atelier Mutualisation : Création d'une aide hiérarchisée : Explication

APRES-MIDI : OBJECTIF - > REINVESTIR LA STRATEGIE HEURISTIQUE N°2

- F. Travail en atelier sur erreurs d'élèves
- G. Vidéo : Compréhension d'erreurs communes
- H. Présentation d'un outil concret : Réglettes Cuisenaire
- I. Travail en atelier sur un Problème niveau CM
- J. Atelier Mutualisation : Création d'aide hiérarchisée : Problème analogue
- K. Individuel : Réalisation d'une carte heuristique

3ème journée (Cycle 3) : Approfondissement & décimaux

MATIN : OBJECTIF - > REINVESTIR LA STRATEGIE HEURISTIQUE N°3

- A. Travail en atelier sur erreurs d'élèves
- B. Vidéo : mauvaise compréhension du système positionnel
- C. Présentation d'un outil concret : Glisse-Nombre
- D. Travail en atelier sur un Problème niveau CM
- E. Atelier Mutualisation : Création d'une aide hiérarchisée : Tâche surajoutée

APRES-MIDI : OBJECTIF - > REINVESTIR LA STRATEGIE HEURISTIQUE N°4

- F. Travail en atelier sur erreurs d'élèves
- G. Vidéo : Sens et importance de la ligne numérique
- H. Présentation d'un outil concret : Frise décimale en papier
- I. Travail en atelier sur un Problème niveau CM
- J. Atelier Mutualisation : Création d'une aide hiérarchisée : Modélisation
- K. Individuel : Réalisation d'une carte heuristique (qu'ai-je appris ?)

Demi-journée du 15 mars 2022 (Cycle 2-3) en visioconférence :

ANALYSE DE PRATIQUE A N+6 MOIS – APPROFONDISSEMENT DIDACTIQUE – BILAN ET EVALUATION DU MODULE

Ce module n'ayant pas été programmé ni en 20-21, ni en 21-22, nous ne pouvons produire d'évaluation le concernant.

FORMATEUR(S) :

Serge Fillion, *EX-IEN, formateur ISFEC, Auteur d'ouvrages en mathématiques.*

COUT : FORMIRIS

Dernière actualisation de cette fiche le 20 juin 2022

OBJECTIFS :

En fin de formation, les participants sauront / seront capables de :

1. distinguer Carte mentale et Carte heuristique.
2. définir ce qu'est une démarche heuristique
3. construire quatre stratégies heuristiques (Guess & Check ; Work backwards ; Systematic list ; Make a Model)
4. organiser une aide hiérarchisée (au sens entendu par Julo)
5. utiliser quatre outils concrets pour l'apprentissage des fractions et des décimaux (Guide-Ane, Réglettes, Glisse-Nombre, Frise décimale).
6. monter une banque d'aides hiérarchiques pour accompagner leurs élèves en résolution de problèmes mathématiques

EVALUATION DES ACQUIS : La carte heuristique construite progressivement est le support d'évaluation des acquis de la formation.

MODALITES :

Scénario des apports : Alternance de Power Points, Exposés, 4 Vidéos de chercheurs

Scénario des acquisitions pour chaque demi-journée :

- A. Atelier d'analyse de difficultés d'élèves
- B. Atelier de résolution de problèmes
- C. Atelier de fabrication d'outils (mutualisation d'outils)

Analyse de pratique : partage d'expériences