1 Résoudre une situation-problème

Cristal cognitif 2007

S'approprier le problème en explorant ses différentes facettes

STRATÉGIE 1
Effectuer un remue-méninges afin d'identifier plusieurs façons d'aborder le problème

TRACE A
Plusieurs façons d'aborder le problème sont présentées.
(Se donner des choix)

STRATÉGIE 2
Diviser le problème en sous-problèmes

TRACE B
La question est décomposée

STRATÉGIE 3
Réduire les unités de sens pour contourner les limites de la mémoire de travail

TRACE C
Le problème est schématisé

STRATÉGIE 4
Analyser les informations associées au problème afin de dégager les données pertinentes

TRACE D
Les données pertinentes sont présentées

STRATÉGIE 5
Explorer le problème à travers la formulation de questions

TRACE E
Plusieurs sous-questions sont présentées (questions d'éclaircissement)

STRATÉGIE 6
Explorer le problème à partir de liens entre les concepts

TRACE F
Les concepts associés aux problèmes sont réseautés

STRATÉGIE 7
Clarifier la nature de la solution cherchée

TRACE G
Le type de solution cherché est présenté

Associer une logique mathématique au problème (modéliser)

STRATÉGIE 1
Identifier les concepts mathématiques applicables à la situation

TRACE A
Des concepts mathématiques sont associés à la situation-problème

STRATÉGIE 2
Chercher une logique mathématique derrière la situation problème

TRACE B
La situation-problème est organisée autour d'une structure mathématique

STRATÉGIE 3
Identifier des problèmes similaires

TRACE C
Des similitudes avec d'autres problèmes sont présentées

STRATÉGIE 4
Adapter un modèle mathématique connu au problème

TRACE D
Le modèle mathématique choisi est adapté au problème

STRATÉGIE 5
Explorer plusieurs pistes de solution

TRACE E
Plusieurs pistes de solution sont présentées

STRATÉGIE 6
Identifier les étapes de la démarche de solution

TRACE F
Une démarche de solution est présentée

Élaborer une solution

STRATÉGIE 1
Estimer et décrire le résultat attendu

TRACE A
Le résultat est estimé

STRATÉGIE 2
Procéder par étapes

TRACE B
La solution est découpée en étapes

STRATÉGIE 3
Vérifier la véracité de chacune des étapes

TRACE C
Les étapes de la démarche sont justifiées

STRATÉGIE 4
Appliquer lentement les procédures mathématiques

TRACE D
Les procédures mathématiques utilisées sont présentées clairement et faciles à vérifier

Présenter la solution

STRATÉGIE 1
Mettre la solution en avant plan

TRACE A
La solution est mise en évidence par sa forme et sa position

STRATÉGIE 2
Reformuler la solution dans le but d'en faciliter la compréhension

TRACE B
La solution est présentée avec clarté et concision

STRATÉGIE 3
Traduire la solution en langage mathématique

TRACE C
Les règles et conventions du langage mathématique sont respectées.

Valider la solution

STRATÉGIE 1
Comparer le résultat obtenu avec celui attendu

TRACE A
Un jugement est porté sur la confrontation entre le résultat attendu et obtenu

STRATÉGIE 2
Présentée la solution à des pairs

TRACE B
L'avis de pairs est présenté

STRATÉGIE 3
Vérifier la solution à partir d'un autre procédé

TRACE C
Un autre procédé est proposé pour valider la solution