



« le petit problème »
de la section Guadeloupe
de l'IREM
- Cycle 2 -



« Le petit problème » du Rallye de Mathématiques cycle 2, vous est proposé dans le cadre du partenariat entre l'IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) et le Rectorat de l'académie de Guadeloupe.

Catégorie:	Logique	X	Numérique	X	Géométrie	Algorithmique
-------------------	---------	---	-----------	---	-----------	---------------

ENONCÉ

Découverte du jeu « GARAM » ,
(le french sudoku comme l'appellent les anglo-saxon)

Le Garam est un jeu de logique mathématique à base d'opérations simples.

Remplissez chaque case avec un seul chiffre de sorte que chaque ligne ainsi que chaque colonne forment une opération correcte.

Le résultat d'une opération verticale est un nombre à deux chiffres si deux cases suivent le symbole égal.

Source: garam.fr , médaille d'or du concours l'épine 2016

Cycle 2 - additions et soustractions

$\begin{array}{r} + \\ 9 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 1 = \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$+ 5 =$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 3 = \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$
$\begin{array}{r} - 6 = 2 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$- 0 =$	$\begin{array}{r} + 4 = \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$
$\begin{array}{r} + \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$- 0 =$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 - \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$
$\begin{array}{r} + 4 = \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$- 0 =$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 - \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$
$\begin{array}{r} + 4 = \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$- 0 =$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 - \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} + \\ \hline 1 \end{array}$

Cycle 2 - table de 5

$\begin{array}{c} \times \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$+ 0 =$	$\begin{array}{c} + \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$+ 2 =$	$\begin{array}{c} - \\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{c} \times \\ 5 \\ \hline \end{array}$
		$\begin{array}{c} + \\ 1 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{c} + \\ 1 \\ \hline \end{array}$	
	$- = 3$			$3 + =$	
	$\begin{array}{c} + \\ 0 \\ \hline \end{array}$			$\begin{array}{c} - \\ 0 \\ \hline \end{array}$	
$\begin{array}{c} + \\ 9 \\ \hline \end{array}$	$+ =$	$\begin{array}{c} + \\ 1 \\ \hline \end{array}$	$+ =$	$\begin{array}{c} 5 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{c} \times \\ 5 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{c} 1 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{c} 1 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{c} 1 \\ \hline \end{array}$	
	$+ 1 = 2$			$+ 2 =$	

Cycle 2 - calcul mental

$\begin{array}{c} + \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$+ 0 =$	$\begin{array}{c} \times \\ 2 \\ \hline \end{array}$	$- 0 =$	$\begin{array}{c} + \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{c} \times \\ 9 \\ \hline \end{array}$
		$\begin{array}{c} 2 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{c} 1 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{c} 7 \\ \hline \end{array}$
	$+ = 4$			$1 + 1 =$	
	$\begin{array}{c} 1 \\ \hline \end{array}$			$\begin{array}{c} 0 \\ \hline \end{array}$	
$\begin{array}{c} 4 \\ + \\ \hline \end{array}$	$- =$	$\begin{array}{c} \times \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$+ 3 =$	$\begin{array}{c} 7 \\ + \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{c} \times \\ 7 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{c} 8 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{c} 8 \\ \hline \end{array}$		$\begin{array}{c} 1 \\ \hline \end{array}$	
	$+ =$			$- 0 =$	



« le petit problème »
 de la section Guadeloupe
 de l'IREM
 - Cycle 2 -
 - Fiche enseignant -



« Le petit problème » du Rallye de Mathématiques cycle 2, vous est proposé dans le cadre du partenariat entre l'IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) et le Rectorat de l'académie de Guadeloupe.

Catégorie:	Logique	X	Numérique	X	Géométrique	Algorithmique
-------------------	---------	----------	-----------	----------	-------------	---------------

Champ disciplinaire :	Nombres et calculs	X	Grandeurs et mesures	Espace et géométrie
Attendu de fin de cycle :	Calculer avec des nombres entiers			
Compétences visées pour la mise en oeuvre:	<p>Chercher :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur <p>Calculer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu • Contrôler la vraisemblance de ses résultats <p>Raisonner :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticiper le résultat d'une manipulation, d'un calcul, ou d'une mesure Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose. • Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe, etc) pour modifier son jugement • Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme <p>Communiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements 			

Eléments de différenciation et exploitations possibles

Nombres et calculs:

- Donner les tables d'addition et de multiplication,
- Proposer l'utilisation de la calculatrice,
- Chercher d'autres niveaux de difficulté disponibles sur le site: garam.fr (cliquer sur le lien pour rejoindre la page).
 - *additions et soustractions,*
 - *table de 2,*
 - *table de 3,*
 - *table de 4,*
 - *table de 5,*
 - *table de 6,*
 - *table de 7,*
 - *table de 8,*
 - *table de 9,*
 - *calcul mental*
- Quelques suggestions pour aiguiller nos "apprentis chercheurs":
 - 1) Analyser la grille pour chercher le bon point de départ,
 - 2) Proposer aux élèves en difficultés de remplir d'abord la grille partielle « addition soustraction » en haut à gauche.
 - 3) Je pense à un nombre. Je lui enlève 6. J'obtiens 2. Qui suis-je?
 - 4) Quelle est le nombre qui ajouté à 9 donne 18 ?
 - 5) Proposer une piste comme aide:



Solutions

Cycle 2 - additions et soustractions

Cycle 2 - table 5

Cycle 2 - calcul mental

$9 - 1 = 8$	$3 + 3 = 6$
$9 + 4 = 13$	$4 + 5 = 9$
$8 - 6 = 2$	$2 + 0 = 2$
$5 + 2 = 7$	$8 - 4 = 4$
$5 + 7 = 12$	$7 - 0 = 7$
$0 + 4 = 4$	$5 - 4 = 1$

$9 + 0 = 9$	$7 - 2 = 5$
$5 + 4 = 9$	$4 + 2 = 6$
$4 + 5 = 9$	$5 - 2 = 3$
$2 + 2 = 4$	$3 + 2 = 5$
$9 + 8 = 17$	$5 - 2 = 3$
$8 + 0 = 8$	$5 - 2 = 3$
$1 + 1 = 2$	$3 + 2 = 5$

$3 + 0 = 3$	$3 + 5 = 8$
$8 + 8 = 16$	$8 - 0 = 8$
$1 + 3 = 4$	$1 + 1 = 2$
$4 - 2 = 2$	$7 + 1 = 8$
$8 + 6 = 14$	$6 + 3 = 9$
$1 + 1 = 2$	$1 + 5 = 6$
$2 + 0 = 2$	$6 - 0 = 6$