

Nom et prénom de l'auteur de l'article : **Frédéric PREVOT**

Discipline/dispositif : Mathématiques

Classe/niveau : tous niveaux

**Domaines du socle :**

- Domaine 1, cycle 4 : comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques,
- Domaine 4, cycle 4 : démarches scientifiques

**Compétence travaillée :**

- Calculer : calculer avec des nombres relatifs

BRNE utilisée : BAREM Mathématiques Cycle 4

Nom détaillé de la ressource/activité/outil BRNE utilisé : Addition et soustraction de nombres entiers relatifs ALEA-CM-65



**Modalité :**

L'activité se présente sous la forme d'un fichier tableur, qui utilise des macros qu'il est nécessaire d'activer.

Ce fichier contient 5 feuilles :

- l'une donne les instructions pour l'enseignant
- trois donnent des séries de 10, 15 ou 20 calculs sur les nombres relatifs
- la dernière donne les solutions.

Deux usages du fichier sont possibles :

A l'usage de l'enseignant, destiné à l'impression ;

Il est possible facilement et rapidement de créer des fiches d'exercices : en un clic, l'enseignant obtient trois séries de calcul à imprimer et à distribuer, ainsi que la correction au format numérique qui peut être mise à disposition des élèves via l'ENT.

L'enseignant peut également éditer des interrogations de calcul rapide individualisées : chaque élève a une série de difficulté équivalente mais différente de celle du voisin.

A l'usage de l'élève pour un entraînement auto-correctif en autonomie.

Ce fichier peut être mis directement à disposition de l'élève soit en application directe en classe, soit dans le cadre d'un dispositif de remédiation, soit en travail d'entraînement à la maison

**Plus-value de la BRNE vis-à-vis de la compétence travaillée :**

La création de ce type d'exercice est une activité relativement pénible pour l'enseignant : imaginer des calculs prenant en compte la diversité des situations est long et sans intérêt.

Les générateurs d'exercices de la BRNE offrent non seulement une automatisation de cette tâche, mais aussi la possibilité de créer autant de fiches que d'élève, le tout en prenant en compte la différenciation nécessaire dans certains cas en limitant le nombre de calcul.

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ Les macros ont été désactivées. Activer le contenu

|    | Série 1           | Série 2              | Série 3             |
|----|-------------------|----------------------|---------------------|
| 1  | 15 + (-42) = -27  | 1 -89 + 18 = -71     | 1 -40 + 88 = 48     |
| 2  | -40 - 54 = -94    | 2 81 + (-55) = 26    | 2 95 + (-20) = 75   |
| 3  | -97 + 51 = -46    | 3 38 - 95 = -57      | 3 -44 - (-68) = 24  |
| 4  | 62 - 41 = 21      | 4 -51 + 6 = -45      | 4 -67 + 29 = -38    |
| 5  | -91 - (-18) = -73 | 5 -78 + 98 = 20      | 5 -18 - (-18) = 0   |
| 6  | 71 - 57 = 14      | 6 34 - (-96) = 130   | 6 42 + (-35) = 7    |
| 7  | -26 + 91 = 65     | 7 14 + (-80) = -66   | 7 26 - (-58) = 84   |
| 8  | 73 - (-88) = 161  | 8 -79 - 59 = -138    | 8 -63 + 16 = -47    |
| 9  | 89 + (-27) = 62   | 9 -43 - (-90) = 47   | 9 -84 - (-9) = -75  |
| 10 | 4 - 52 = -48      | 10 -41 - (-24) = -17 | 10 80 - (-48) = 128 |
| 11 |                   |                      |                     |

|    | Série 1          | Série 2            | Série 3           |
|----|------------------|--------------------|-------------------|
| 1  | 15 + = -27       | 1 -89 + = -71      | 1 -40 + = 48      |
| 2  | -40 - 54 =       | 2 81 + = 26        | 2 95 + (-20) = 75 |
| 3  | + 51 = -46       | 3 38 - 95 = -57    | 3 -44 - = 24      |
| 4  | 62 - 41 = 21     | 4 + 6 = -45        | 4 -67 + 29 = -38  |
| 5  | - (-18) = -73    | 5 -78 + 98 = 20    | 5 - (-18) = 0     |
| 6  | 71 - = 14        | 6 - (-96) = 130    | 6 42 + (-35) = 7  |
| 7  | -26 + 91 = 65    | 7 14 + (-80) = -66 | 7 - (-58) = 84    |
| 8  | 73 - (-88) = 161 | 8 - 59 = -138      | 8 -63 + 16 = -47  |
| 9  | + (-27) = 62     | 9 - (-90) = 47     | 9 - (-9) = -75    |
| 10 | 4 - 52 = -48     | 10 -41 - = -17     | 10 - (-48) = 128  |

Énoncé Cliquez sur "Nouvelles valeurs", puis complétez les cases vertes. Nouvelles valeurs

**Utilisations possibles des fichiers professeur et élèves.**

**Fichier Professeur** (celui que vous êtes en train de lire)  
 1/ Interrogation écrite en temps limité. On choisit le nombre de questions de la série (10, 15 ou 20), on clique sur l'un des deux boutons situés à droite des tableaux et on imprime. On photocopie et on distribue aux élèves. La présence de plusieurs séries permet de limiter les "coups d'œil sur le voisin".  
 Si l'on désire obtenir la correction, ne pas oublier de l'imprimer AVANT une nouvelle génération de valeurs aléatoires.  
 2/ Entraînement. On choisit le nombre de questions (10, 15 ou 20), on clique et on imprime. On photocopie et on distribue aux élèves pour qu'ils s'entraînent en temps libre. On peut se réserver la possibilité de tirer la correction et de la donner aux élèves pour une auto correction.

**Fichier élève**  
 3/ Avec le fichier élève. Le fichier élève est destiné à être employé à l'écran en autonomie par l'utilisateur. La feuille est verrouillée sauf les zones de saisie des réponses. L'affichage de la réponse est immédiat et codé : vert si elle est juste et rouge si elle est erronée, avec affichage de la réponse exacte dans ce cas.  
 Seule la zone utile est accessible à l'utilisateur.

**Détails techniques.**

Les nombres sont choisis aléatoirement par une macro. Ce sont des entiers compris entre -55 et 60 (c'est un choix arbitraire !).  
 Par colonne, il y a environ :  
 30% de couples (+, -) (le premier nombre est positif et le second est négatif)  
 45% de couples (+, +)  
 25% de couples (-, -)  
 50% de signes "+" et 50% de signes "-".  
 Le premier terme est inconnu dans un cas sur trois environ. Il en est de même pour le second terme et le résultat.  
 Les feuilles "A\_Tirer\_xx" et "Correction" sont immédiatement imprimables car la zone d'impression est prédéfinie.