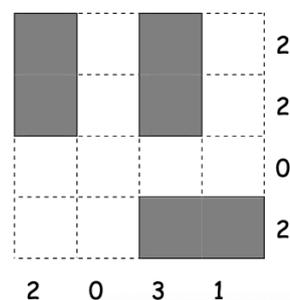


ENTRAINEMENT N°3 – CM2

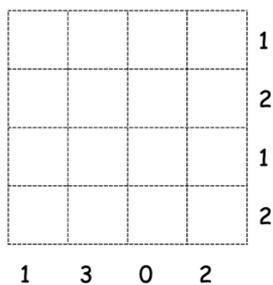
1. Grille

Dans la grille ci-contre, Max a rangé trois rectangles en respectant ces consignes :

- chaque rectangle occupe exactement deux cases de la grille,
- les rectangles ne se touchent pas entre eux,
- sur chaque ligne, le nombre de cases occupées est écrit à droite,
- sur chaque colonne, le nombre de cases occupées est écrit en bas.



Max a dessiné une nouvelle grille avec d'autres nombres à droite et en bas :



Dessinez les trois rectangles dans cette nouvelle grille en respectant les consignes.

2. Allumettes

Déplacez exactement deux allumettes pour que l'opération soit vraie.

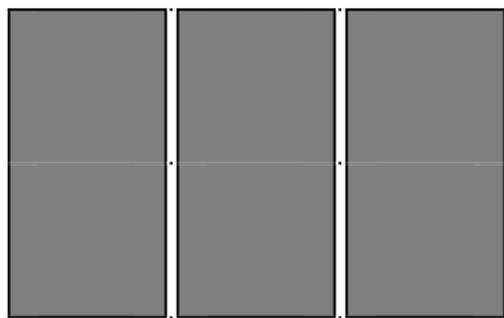
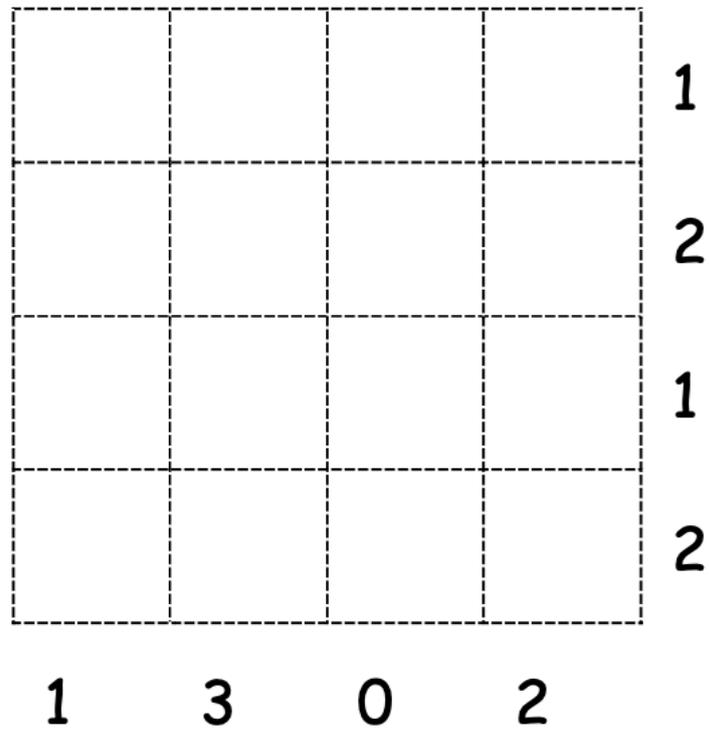
$$\begin{array}{r}
 49 \\
 + 25 \\
 \hline
 89
 \end{array}$$

Pour éviter toute confusion :

1 s'écrit , 7 s'écrit , 3 s'écrit et 6 s'écrit

AIDES POSSIBLES

Matériel de manipulation



Barrez en rouge les deux allumettes que vous déplacez ; dessinez-les dans leur nouvelle position.

$$\begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 + \\
 \begin{array}{cc}
 4 & 9 \\
 2 & 5 \\
 \hline
 8 & 9
 \end{array}
 \end{array}$$

SOLUTIONS

1. Grille

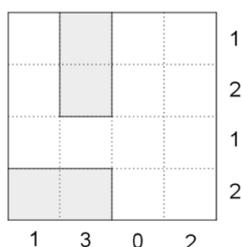
La tâche mathématique consiste à placer, sur une grille carrée 4×4 , trois rectangles 2×1 , respectant des conditions relatives à leur disposition et au nombre de cases qu'ils occupent sur chaque ligne et chaque colonne.

Analyse de la tâche

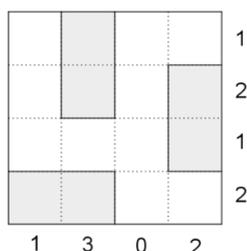
- Comprendre les données du problème : la forme de la grille, le nombre et les dimensions des rectangles.
- Comprendre qu'il faut placer dans le carré blanc les trois rectangles horizontalement ou verticalement sans les superposer en respectant la contrainte de n'avoir pas de points communs.
- Comprendre la signification des nombres écrits à la fin de chaque ligne et de chaque colonne : nombre des cases occupées dans chaque ligne et dans chaque colonne.
- Placer les trois rectangles dans la grille de façon à ce qu'ils vérifient les conditions de l'énoncé.

Ou bien

- Procéder par essais organisés :
- dans la colonne "0" il n'y a pas de case occupée ; dans la colonne "3" il faut qu'il y ait un rectangle en vertical et un en horizontal ; le rectangle horizontal doit être sur la deuxième ou sur la quatrième ligne ; arriver par éliminations à placer deux rectangles :



- Procéder par élimination pour placer le troisième rectangle dans la quatrième colonne. On arrive à l'unique solution :



2. Code secret

On peut proposer aux élèves de barrez en rouge les deux allumettes qu'ils souhaitent déplacer puis de les dessiner dans leur nouvelle position.

4 solutions possibles (il y en a peut-être d'autres) :

4 9	4 8	4 9	4 0
+ 3 6	+ 3 5	+ 2 0	+ 2 9
8 5	8 3	6 9	6 9