

J'élimine 2 exercices : numéros ..... et .....  
Je joue le joker sur l'exercice numéro .....

## 1 DÉCHIFFRER DES LETTRES

10 points

Clara, Soumaya et deux de leurs amis habitent chacun dans une ville française différente : Paris, Marseille, Lyon et Bordeaux.

Ils décident d'attribuer à chaque lettre de l'alphabet la valeur qui correspond à son rang dans l'alphabet :

A = 1 ; B = 2 ; C = 3...

Chacun calcule ensuite la somme des rangs de toutes les lettres de la ville où il habite.

Clara dit alors : « Mon total se divise à la fois par 9 et par 2 ».

Dans quelle ville habite Clara ?

-----

## 4 SMS EN CHAÎNE

8 points

Sofia envoie un SMS à cinq autres amis qui en envoient chacun un à cinq autres copains.

Combien de SMS ont été envoyés au total ?







-----

## 2 SOMME DE FLOCONS !

8 points

En langage « flocons »

– 217 845 s'écrit      

– 195 830 s'écrit      

Combien vaut la somme   +    ?

-----

## 3 DIFFICILES INSTRUCTIONS ?

12 points

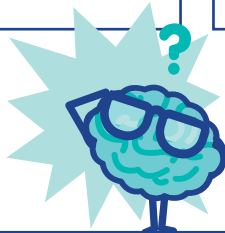
Lucie appelle Lucas et, par téléphone, lui donne les instructions suivantes :

- choisis un nombre d'au moins deux chiffres ;
- enlève 3 ;
- multiplie par 12 ;
- ajoute 6 ;
- divise par 3.

Mais Lucas a commencé par multiplier par 12 avant d'enlever 3 et, à la fin des instructions, il a obtenu 101.

Quel nombre aurait-il dû obtenir en suivant les instructions de Lucie ?

-----



## 5 CHACUN SON MÉTIER

10 points

Dans une petite entreprise de traduction, le directeur, le traducteur d'anglais et le traducteur d'espagnol ont pour prénom : Pierre, Amine et Jules.

Trouve le prénom de chacun sachant que :

- Jules est célibataire.
- Le traducteur d'anglais est fils unique.
- Le directeur, qui ne s'appelle pas Pierre, a épousé la sœur de Jules.

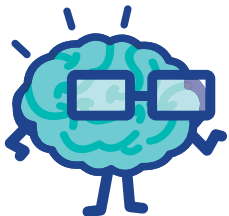


Pensez à traduire le texte à partir d'un tableau !

Comment s'appelle le traducteur d'anglais ?

-----





## 6 LE CHAT MÉLOMANE

8 points

Sirius, le chat d'Eddy adore la musique. On peut le diriger en lui jouant des notes de musique Do, Ré, Mi, Sol, qui le dirigent d'une case à la suivante.

Lorsque Eddy a joué « Mi, Mi, Do, Do, Sol » son chat s'est déplacé depuis la case Départ jusqu'à sa place actuelle dans le labyrinthe. De plus, lorsqu'Eddy joue un Ré, Sirius se déplace vers la droite.

Trouve la suite de notes de musique qu'Eddy doit maintenant jouer pour que son chat mange la croquette et qu'ensuite il atteigne la sortie du labyrinthe et en sorte en jouant le minimum de notes possible.  
Combien de Do doit-il jouer?



## 7 LES SHADOKS ?

10 points

Il y a 3 jours, Amandine m'a dit : « Demain, nous serons le vendredi 26 mai ». Aujourd'hui, je me demande quel jour nous serons après-demain ?

Peux-tu me répondre ?

## 8 CODE CÉSAR !

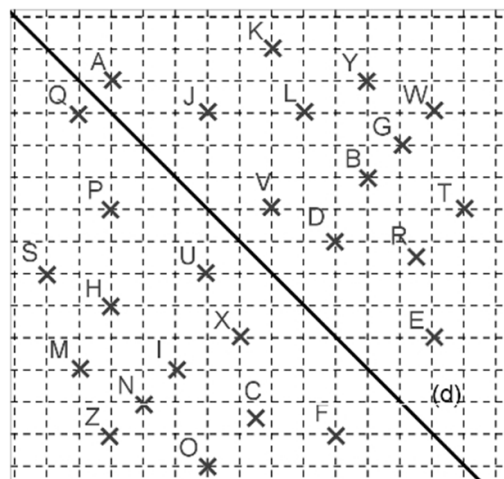
10 points

Pour faire passer des messages secrets dans la Rome antique, Jules César utilisait un système de codage simple mais efficace. Il consiste à décaler de trois lettres toutes les lettres de la phrase en tenant compte de sa place dans l'alphabet. Ainsi le « s » devient « p », le « e » devient « b » et par exemple la phrase « Les Gaulois attaquent » devient « lbp Dxrilfp xqpxnrbkq ».

Traduis le message de César : « Sbkf sfaf sfzf ».

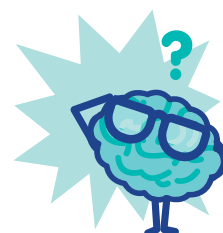
## 9 DÉCODAGE

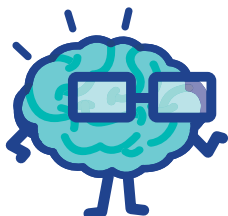
12 points



Traduis les mots codés en remplaçant chaque lettre par son symétrique par rapport à la droite (d).

« YQOLFYQOBAVFK FO HQGNQNFK »





10 LE TRÉSOR

12 points

- Place le point I, milieu de [DC].
- Trace le segment [AI].
- Place le point J sur [BC] tel que  $BJ = DE$ .
- Trace [DJ].
- Place le point K à l'intersection de [DJ] et [AI].
- Place le point L sur [AD] tel que  $DL = DF$ .
- Trace [LJ].
- Trace la perpendiculaire à (LJ) passant par I. Le trésor se trouve à l'intersection de cette droite et du segment [LJ].

Quel est le nombre de langues officielles dans le pays où se trouve le trésor ?

