

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

### 1 DIFFICILES INSTRUCTIONS ? 10 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 ?



Utilise ta calculatrice!

### 2 DES EUROS ET DES LIVRES 10 points

A la Carte	
STARTERS	
- Mozzarella Salad	6 £
- Vegetarian Pizza	7 £
- Niçoise Salad	8 £
MAIN COURSE	
- Steak and Chips	11 £
- Beef Burger and Salad	12 £
- Mash Potatoes and Sausages	10 £
DESSERTS	
- Oranges and chocolate Tart	6 £
- Lemon and Meringue Tart	7 £
- Vanilla Ice Cream	5 £
DRINKS	
- Tea or Coffee and Biscuits	2 £
- Fruit Juice	2 £
Enjoy your meal !	

Lucile et Bedanta sont en Angleterre. Sur la porte du restaurant, on peut lire « You can pay in euro. 1 € = 0,90 £ ». Lucile a mangé une salade niçoise, un burger, un jus de fruit et une glace à la vanille.

Combien va lui coûter son repas en euros ?

### 3 LES SMS 12 points

Un SMS est transmis à trois personnes différentes. C'est la première étape de transmission. Ces trois personnes le transmettent chacune à trois nouvelles personnes, qui elles-mêmes le transmettent à trois autres personnes, etc.

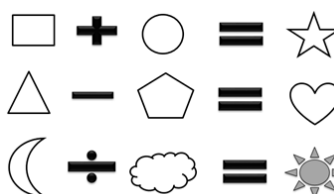
En admettant que toutes les personnes concernées sont différentes, au bout de combien d'étapes de transmission le nombre de personnes concernées aura-t-il dépassé la population d'une ville de 20 000 habitants ?



En moins de 15 étapes!

### 4 ÉCHAPPÉE BELLE ! 10 points

Les nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 se sont échappés des opérations suivantes. Chacun des neuf symboles correspond à un nombre différent.



Trouve une place possible pour chacun des nombres. À quels nombres correspond le symbole grisé ?

Il y a plusieurs solutions possibles.

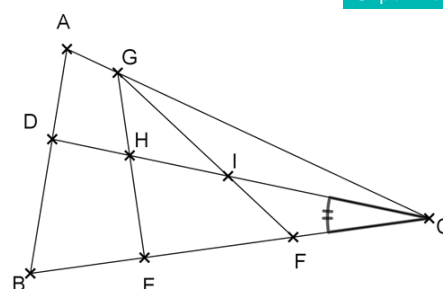


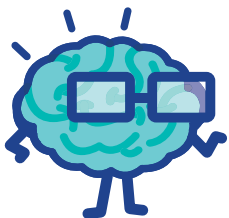
### 5 « ANGLONYMES » 8 points

On utilise trois lettres pour désigner un angle. Celle du centre donne le sommet.

Ainsi, GÂD permet de désigner l'angle de sommet A sur cette figure.

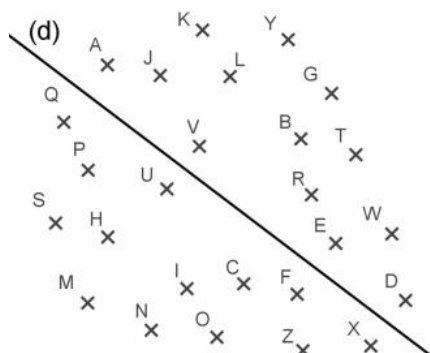
En utilisant uniquement les lettres de la figure, combien y-a-t-il de noms différents possibles pour l'angle marqué ?





### 6 DÉCODAGE

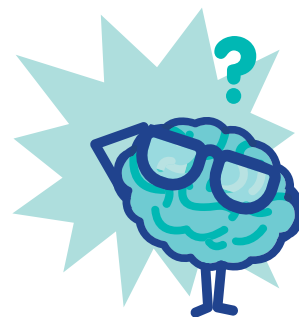
8 points



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

« YQOLFYQOBAVFK FO HQGNQNFK »

-----



### 7 LE MOT CHIFFRÉ

12 points

On s'est servi du nom d'un solide de huit lettres pour coder un nombre de huit chiffres de la façon suivante : chacune des huit lettres différentes de ce solide a été associée à un et un seul des huit chiffres de 1 à 8.

La correspondance entre les lettres de ce solide et les chiffres permet d'obtenir les opérations suivantes.

A, P	PI	AE	D, Y
X A, P	- AM	X A, E	+ D, Y
-----	-----	-----	-----
M, MP	RP	DM, R	I, M

Quel est le nombre codé par le nom du solide?

-----

### 8 LE ROBOT DE YASMINE

8 points

En cours de technologie, Yasmine a fabriqué un robot qui a deux boutons :

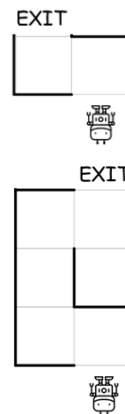
- A pour avancer d'une case, droit devant lui,
- T pour faire un quart de tour gauche sur lui-même.

Yasmine a appuyé sur ATATTTA pour faire sortir le robot du premier labyrinthe.

Sur quelle suite de boutons Yasmine doit-elle appuyer pour que son robot sorte du second labyrinthe en un minimum d'instructions?



Mets toi à la place du robot!



### 9 QUI EST QUI ?

12 points

Britney, Ado, Zyed et Marc sont chacun traducteur d'une seule langue.

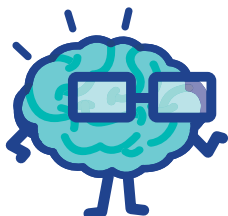
- Britney aide souvent le traducteur d'anglais et Zyed à se servir des ordinateurs.
- Le traducteur de chinois fait beaucoup rire Zyed et Britney.
- Chaque semaine, les traducteurs d'italien et de chinois vont au restaurant avec Ado et Zyed.
- L'un des quatre est traducteur de russe.

Retrouve la profession de chacun.  
Quelle est la profession de Marc?

-----

Pense à faire un tableau!



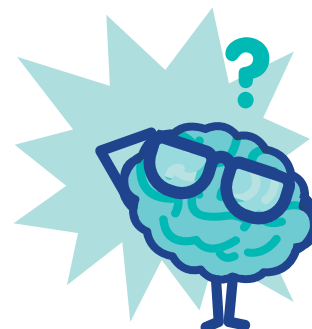


10 LE PROGRAMME DU TRÉSOR

10 points

Sur la carte ci-dessous :

1. Place E milieu de  $[BC]$ .
2. Trace la droite  $(d_1)$  perpendiculaire à  $[AD]$  passant par le point E.
3. Place le point F à l'intersection de  $(d_1)$  et  $[AD]$ .
4. Construis la droite  $(d_2)$  qui est la médiatrice de  $[FB]$ .
5. Place le point G à l'intersection de  $(d_1)$  et  $(d_2)$ .
6. Construis le cercle de diamètre  $[FG]$ . L'appeler  $(C_1)$ .
7. Place le point H à l'intersection de  $[AB]$  et  $(d_2)$ .
8. Le trésor se trouve à l'intersection du segment  $[HD]$  et du cercle  $(C_1)$ .



Quelle est la langue nationale dans ce pays d'Europe ?



Le trésor se trouve  
sur la terre ferme.

