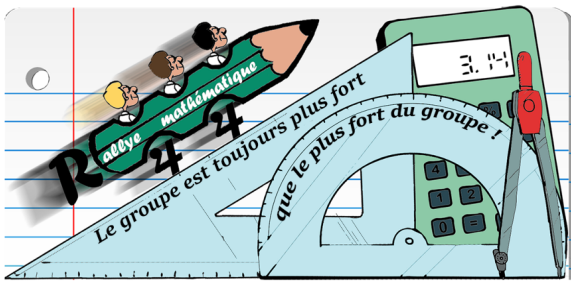


Mettez en application notre devise :



Ne posez aucune question à l'enseignant qui vous surveille : il n'a pas le droit de vous aider pendant cette épreuve.

Les dix problèmes sont sur deux pages.

**Problème 1**

**10 points**

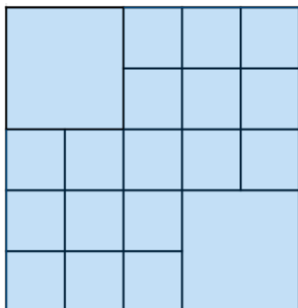
Lionel a dépensé 24 € dans le magasin Lefoncer pour acheter des paquets de couches et de lingettes.  
Le paquet de couches est à 3 €, celui de lingettes est à 2 €.  
Il a davantage de paquets de couches que de paquets de lingettes.

Combien a-t-il acheté de paquets de couches ?

**Problème 2**

**14 points**

Combien y a-t-il de carrés dans cette figure ?



**Problème 3**

**10 points**

Le 22 02 2022 est une date palindrome : elle se lit indifféremment de gauche à droite ou de droite à gauche.



Quelle sera la date palindrome suivante ?

**Problème 4**

**14 points**

Dans ses livres, Brice aime signer les pages dont les numéros contiennent le chiffre 1 suivi du chiffre 3, cela lui fait penser à l'initiale de son prénom.  
Il a reçu un dictionnaire de 2 048 pages.

**13**

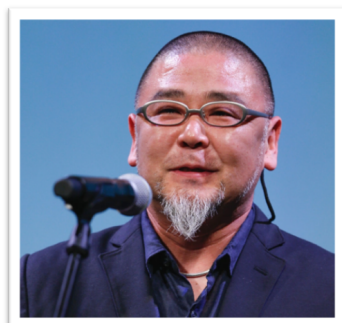
Combien de fois signera-t-il son dictionnaire ?



**Problème 5**

**12 points**

Le japonais Asao Tokolo a dessiné le logo des Jeux Paralympiques de Tokyo en utilisant uniquement des rectangles indigo. Certains rectangles ont été effacés.



Combien de rectangles faut-il ajouter au minimum au logo pour qu'il ait un axe de symétrie ?

**TOKYO 2020**  
PARALYMPIC GAMES

**Problème 6**

**14 points**

Quatre amis Franck, Norah, Leïla, Wilfried ont chacun :

- une couleur préférée : vert, rouge, rose, bleu ;
- un animal : chat, lapin, chien, poisson ;
- une matière préférée : français, technologie, anglais, maths.



Nous savons que :

- Franck préfère le rose ;
- Norah a un chat ;
- celui qui préfère le bleu a un chien ;
- celui qui a un poisson préfère les maths ;
- celui qui préfère le rouge aime la technologie ;
- Leïla aime l'anglais ;
- Wilfried qui n'aime pas le rouge a un lapin.

**Retrouver la couleur, l'animal et la matière préférés de chaque ami.**

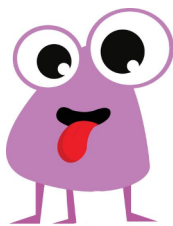
**Problème 7**

**10 points**

Sur la planète Jupimaths, il y a des animaux rigolos : les Tripattos qui possèdent trois pattes et les Nakunepats qui n'en possèdent qu'une.

Dans un troupeau, on compte 87 pattes et 37 animaux.

**Quel est le nombre de Tripattos ?**



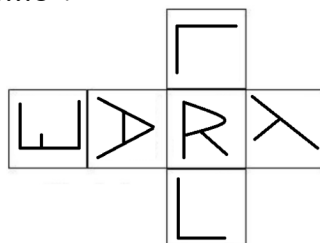
**Problème 10**

**10 points**

Un dé à 6 faces est posé sur un quadrillage représenté ci-contre. On fait tourner le dé comme indiqué par les différentes flèches.

**Quelle lettre apparaît sur la face du dessus après ces déplacements ?**

Voici un patron du dé :



**Problème 8**

**14 points**

Une grille de binero contient uniquement les chiffres 0 et 1 en respectant ces règles :

- pas plus de deux 0 ni de deux 1 qui se suivent ;
- chaque ligne et chaque colonne comportent autant de 0 que de 1.

**Compléter la grille.**

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 1 | 1 |   | 1 |   |   |
|   |   | 1 |   |   | 1 |   | 1 |
|   |   |   |   | 0 |   |   | 1 |
|   | 0 | 0 |   | 0 |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0 | 0 |   | 1 |   |   | 1 | 1 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   | 1 |   |

**Problème 9**

**12 points**

Hermione possède une montre qui lui permet de remonter le temps de 50 minutes.

À 17h00, lors de ses devoirs, elle décide de revivre son cours de mathématiques de 8h00.



**Combien de fois, au minimum, doit-elle actionner sa montre magique pour arriver à l'heure au cours ?**

