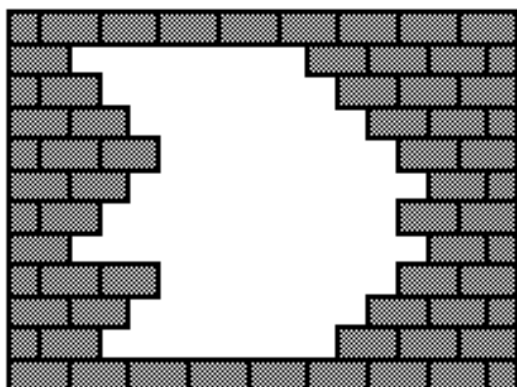


**Problème 1**

Le trou



Combien manque-t-il de briques dans ce mur ?

**Problème 2**

Opération bizarre

Le signe  $\boxtimes$  représente une nouvelle opération.  
A partir des 3 exemples, peux-tu trouver le résultat de la 4<sup>ème</sup> opération ?

$$8 \boxtimes 4 = 23 \quad 4 \boxtimes 3 = 21$$

$$6 \boxtimes 7 = 24 \quad 7 \boxtimes 7 = \boxed{?}$$

**Problème 3**

Les empilements.

On a réalisé des empilements avec des cubes tous identiques.

Pour pouvoir les reconstruire, on a choisi un codage.

N° 1		<table border="1" style="border-style: dashed; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1	2	1	1												
1	2	1	1															
N° 2		<table border="1" style="border-style: dashed; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td><td>3</td><td> </td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>			3		1	2										
		3																
1	2																	
N° 3		<table border="1" style="border-style: dashed; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																

Retrouve le code de l'empilement n°3

**Problème 4**

Le nombre mystère

Je suis un nombre de deux chiffres dont la somme est égale à 9.

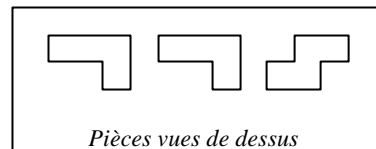
Mon double se termine par zéro et mon triple est impair.

Qui suis-je ?

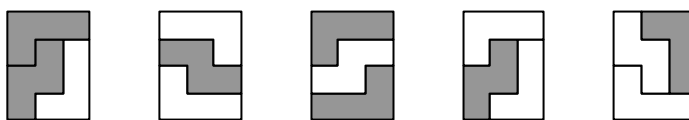
**Problème 5**

Recto, verso...

On dispose des trois pièces de puzzle ci-contre, qui ont toutes trois la **face du dessus** blanche et **celle du dessous** grise.



Pièces vues de dessus



a) b) c) d) e)

Quel est l'assemblage impossible à réaliser avec ces trois pièces ?

**Problème 6**

Tous sportifs

Dans cette classe, tout le monde est sportif ! Lorsqu'on demande :

"Qui fait de l'athlétisme ?", 16 mains se lèvent ;

Et à la question "Qui fait du basket ?", 10 mains se lèvent.

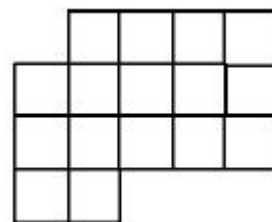
Quatre élèves ont levé la main deux fois.

Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe ?

**Problème 7**

Le puzzle

Ce puzzle est constitué de trois pièces absolument identiques.



Dessinez ces trois pièces, chacune d'une couleur différente.

**Problème 8**

Les billes

J'ai 72 billes, des rouges et des bleues.

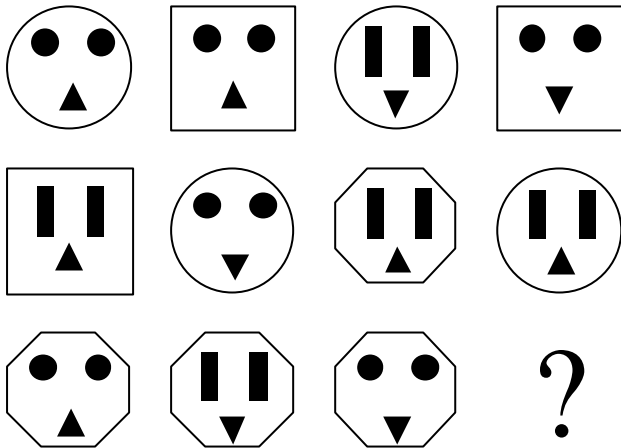
J'ai deux fois moins de bleues que de rouges.

Trouve combien j'ai de billes rouges.

### Problème 9

#### Masques

Voici une collection de masques qui répond à une certaine logique. Il en manque un...



Peux-tu le dessiner ?

### Problème 10

#### Les dés :

J'ai 2 dés numérotés de 1 à 6, un rouge et un vert. Le vert me fait **gagner** des points, le rouge m'en fait **perdre**. A chaque coup, les 2 dés sont lancés.

Quel est le **MAXIMUM** de points que je peux gagner en 10 coups ?

### Problème 11

#### Les chaussettes

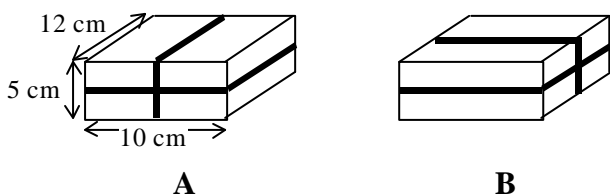
Pierre a dans un tiroir :

- 8 chaussettes bleues
- 10 chaussettes noires
- 6 chaussettes blanches
- 4 chaussettes grises
- 6 chaussettes marron.

Les chaussettes sont pêle-mêle dans le tiroir et Pierre doit les prendre dans le noir car il n'y a plus d'électricité.

Combien doit-il en prendre au minimum pour être sûr d'en avoir au moins 2 de la même couleur ?

### Problème 12



Pour attacher ma boîte, quelle méthode utilise le moins de ficelle, la méthode A ou la méthode B ?

### Problème 13

#### Les absents

Jules a décidé d'écrire tous les nombres de trois chiffres formés avec des chiffres "3", "5" ou "7". Voici les 10 premiers qu'il a trouvés :

755, 537, 377, 355, 573, 333, 357, 375, 577, 773,

Combien d'autres nombres peut-il encore trouver ?

### Problème 14

#### Master mind



Trouver les 3 chiffres sachant que :

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | n'a aucun chiffre commun.                     |
| 4 | 5 | 6 | a un seul chiffre commun et à la bonne place. |
| 6 | 1 | 2 | a un seul chiffre commun mais mal placé.      |
| 5 | 4 | 7 | a un seul chiffre commun mais mal placé.      |
| 8 | 4 | 3 | a un seul chiffre commun et à la bonne place. |

### Problème 15

#### Les chiffres se suivent :

54 est un nombre dont les chiffres 5 et 4 se suivent et dont la somme des chiffres est 9.

Le nombre 234 a les mêmes propriétés que le nombre 54.

Trouver tous les nombres dont les chiffres se suivent et dont la somme des chiffres est 15.

### Problème 16

#### Les commerçants



Trois commerçants, un Suisse, un Italien et un Français habitent dans ces trois maisons de la même rue, qui sont de couleurs différentes.

Le boucher habite dans la maison jaune qui est à côté de la rouge mais qui n'est pas à côté de la verte.

L'épicier, qui n'est pas suisse, habite à côté du Français.

L'Italien habite au numéro 21 et sa maison n'est pas jaune.

Quelle est la nationalité du pharmacien et de quelle couleur est sa maison ?