

**Problème 1**

Le message secret :

On a obtenu ce message après avoir remplacé chaque lettre par la suivante de sa suivante.

SWGNG GUV  
NC OQKVKG  
FG FKZ ?

Décodez le message pour donner la réponse à la question posée.

**Problème 2**

Le plus court chemin :

Les pions A, B, C, D et E se déplacent d'une case à une case voisine sans passer sur les cases noires et jamais en diagonale.

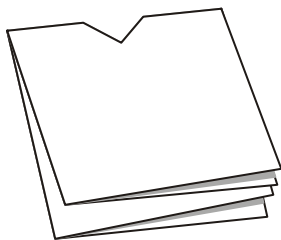
<b>A</b>			■				■
<b>B</b>					■		
<b>C</b>			■			■	S
<b>D</b>	■						
<b>E</b>				■			

Quel est celui qui a le moins de chemin à parcourir pour arriver à S ?

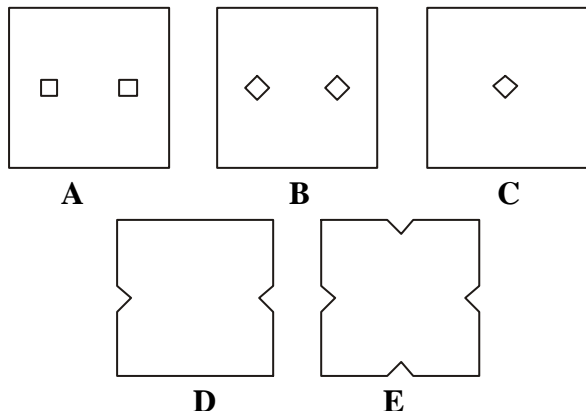
**Problème 3**

Pliage - Découpage :

On a plié une feuille carrée en quatre et on a découpé un des côtés comme sur le dessin ci-contre.



Qu'obtiendra-t-on en dépliant cette feuille ?



**Problème 4**

Les aventures de la famille Tapedur :

La famille Tapedur (le père, la mère et le fils) aime bien se promener sur Dino le dinosaure.



De combien de manières différentes peuvent-ils s'asseoir sur Dino l'un derrière l'autre ?

**Problème 5**

Combinaison :

En utilisant une seule fois chacun des quatre chiffres 2, 3, 4 et 5, je peux écrire différents nombres.

Quelle est la différence entre le plus petit et le plus grand des nombres que je peux fabriquer ?

**Problème 6**

Avant l'heure, c'est pas l'heure... :

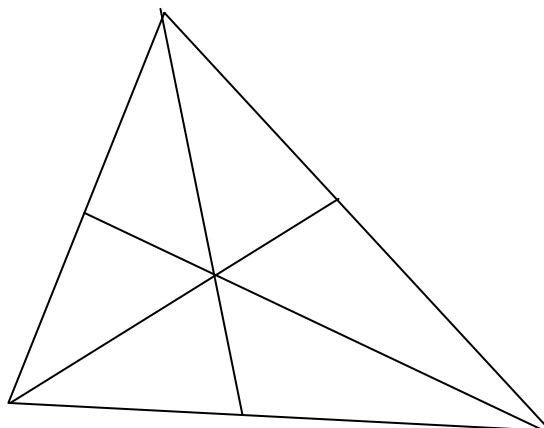
Mon réveil avance de 10 minutes par heure. Je l'ai mis à l'heure, hier soir, à 22 heures. Quand je me suis levé ce matin, il marquait 8h30.

Quelle heure était-il en réalité ?

**Problème 7**

Que de triangles !

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



### Problème 8

Le train :

Annouk et Laula voyagent dans un très long train. Annouk entre dans le 17<sup>ème</sup> wagon en partant de la tête. Laula entre dans le 34<sup>ème</sup> wagon en partant de la queue et pourtant elles se trouvent dans le même wagon.

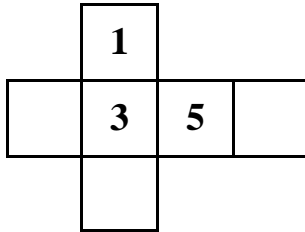
**Combien ce train comporte-t-il de wagons ?**

### Problème 9

Drôle de dé !

Dédé possède un dé spécial qui porte les nombres 1, 3, 5, 7, 9 et 11. Ces nombres sont placés de telle sorte que la somme des nombres écrits sur deux faces opposées est toujours la même.

Complétez le patron de ce dé.



### Problème 10

L'anniversaire

Philippe est né aujourd'hui, jour du troisième anniversaire d'Anne.

**Dans combien de temps Anne aura-t-elle deux fois l'âge de Philippe ?**

### Problème 11

Le X<sup>ème</sup> « X »

Mathias écrit les nombres entiers en toutes lettres dans l'ordre, à partir de un :

UN DEUX TROIS QUATRE CINQ SIX SEPT HUIT...

Le dixième "E" écrit apparaît dans "QUINZE" et le dixième "U" dans "DIX-NEUF".

**Mais dans l'écriture de quel nombre le dixième « X » apparaît-il ?**

### Problème 12

Argent de poche

Marion a autant d'argent que Justine et Lio ensemble. Justine a 10 euros de plus que Lio. Les trois filles ont en tout 40 euros.

**Combien possède Lio ?**

### Problème 13

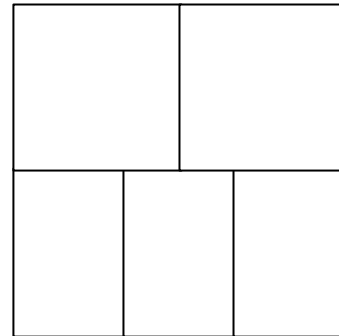
Somme des chiffres

**Combien existe-t-il de nombres à 3 chiffres (entre 100 et 999) dont la somme des chiffres est égale à 4 ?**

### Problème 14

Les serviettes :

Cinq amies disposent leurs serviettes de bain sur la plage de manière à former un grand carré. Zoé et Julie ont des serviettes carrées identiques, ayant chacune un périmètre de 720 cm. Annie, Djémila et Florine ont des serviettes rectangulaires identiques.



**Quel est le périmètre de la serviette de Florine ?**

### Problème 15

Les brochettes

Marc veut préparer des brochettes sur des baguettes qui ont une pointe de chaque côté (ATTENTION, c'est important !)

Sur chacune, il enfle un morceau de poulet, une saucisse, un fromage et un cœur d'artichaut

**Combien de brochettes différentes peut-il obtenir s'il ne veut pas que les deux sortes de viandes soient voisines ?**

### Problème 16

Les allumettes

**Combien faut-il rajouter d'allumettes au minimum dans l'assemblage ci-dessous pour qu'on puisse voir exactement 11 carrés ?**

