

# Les défis de Mathématiques

## Cycle 3



FONDATION

La main à la pâte



Centre pilote  
du Lot



académie  
Toulouse



direction des services  
départementaux  
de l'éducation nationale  
Lot

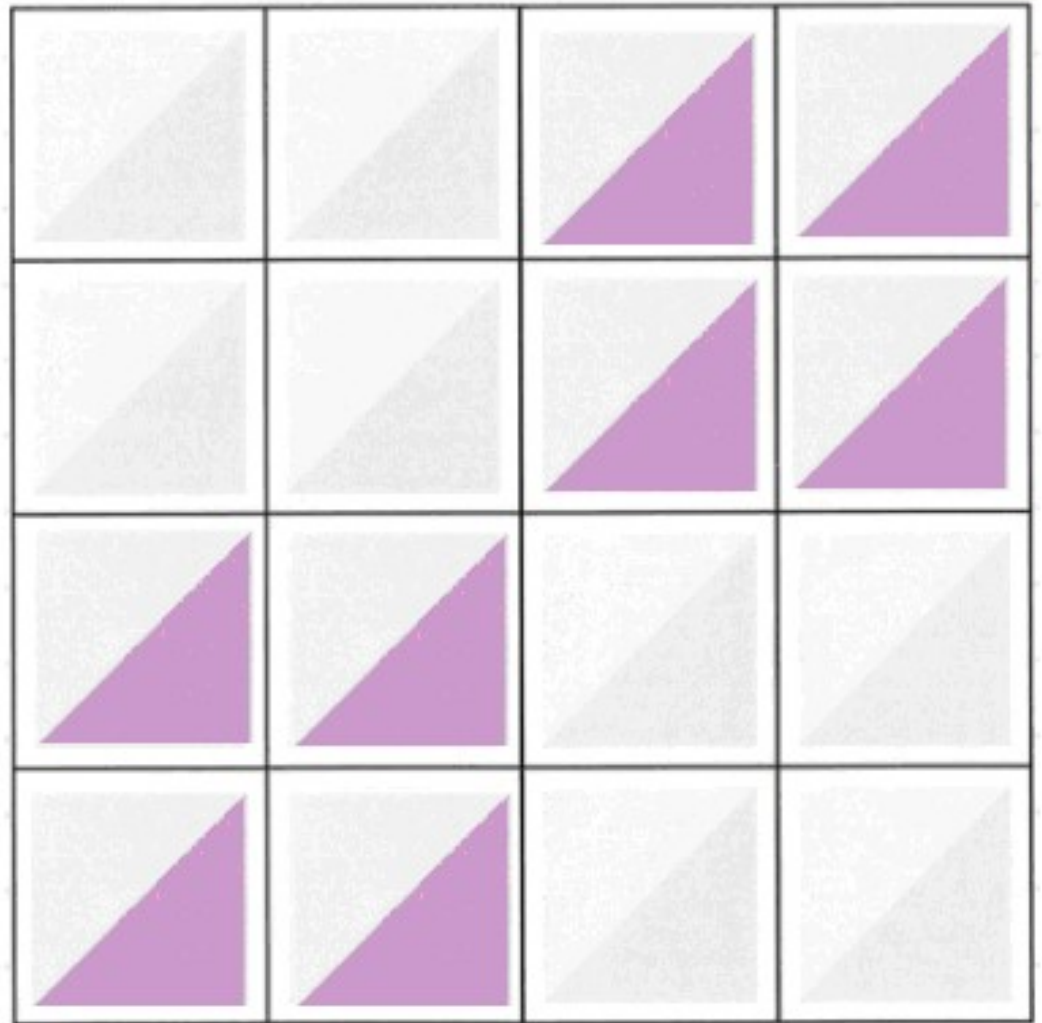
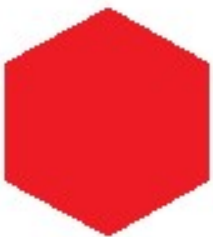


# 1 - Les formes



## QUE FAIRE ?

Remplis la grille à l'aide des figures qui sont sur le côté. Il ne doit pas y avoir deux fois la même figure par ligne, colonne et carré coloré.



**ASTUCE :** commence par placer la première ligne, ensuite la première colonne et la diagonale. Complète enfin les cases qui manquent.

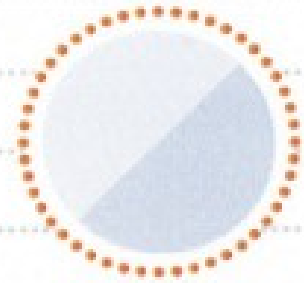
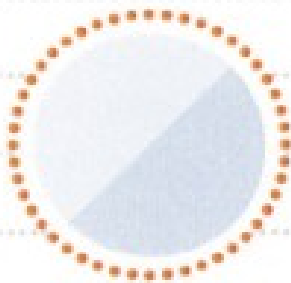
## 2 - Le triangle des différences



### QUE FAIRE ?

Place les nombres entiers de 1 à 6 de telle façon que chacun des nombres soit la différence entre le plus grand nombre et le plus petit nombre placés au dessus de lui.

Exemple :  $\begin{matrix} 5 & 3 \\ 2 \end{matrix}$  ou  $\begin{matrix} 3 & 5 \\ 2 \end{matrix}$  car  $5-3=2$

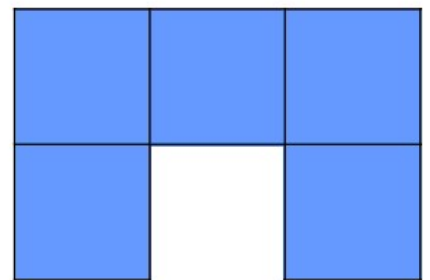
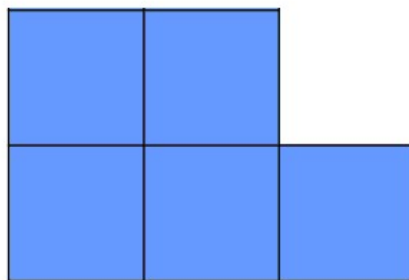
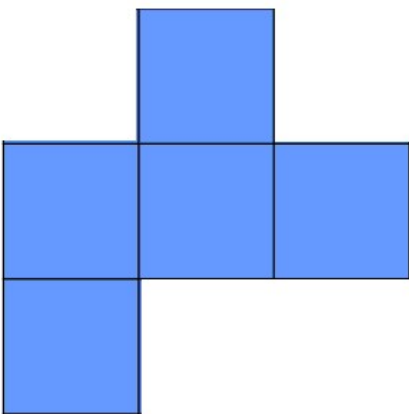
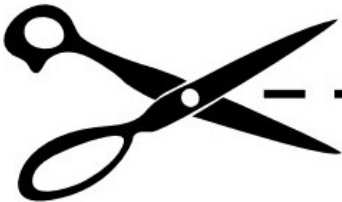
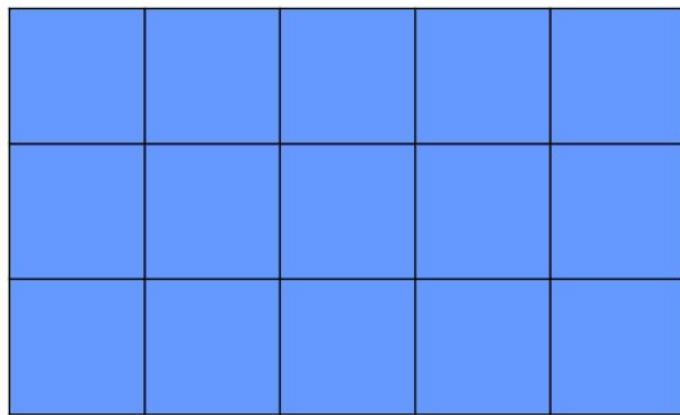


### 3 - Tétris bleu



#### QUE FAIRE ?

Découpe les pièces qui se situent sous les pointillés et assemble-les pour compléter le puzzle.

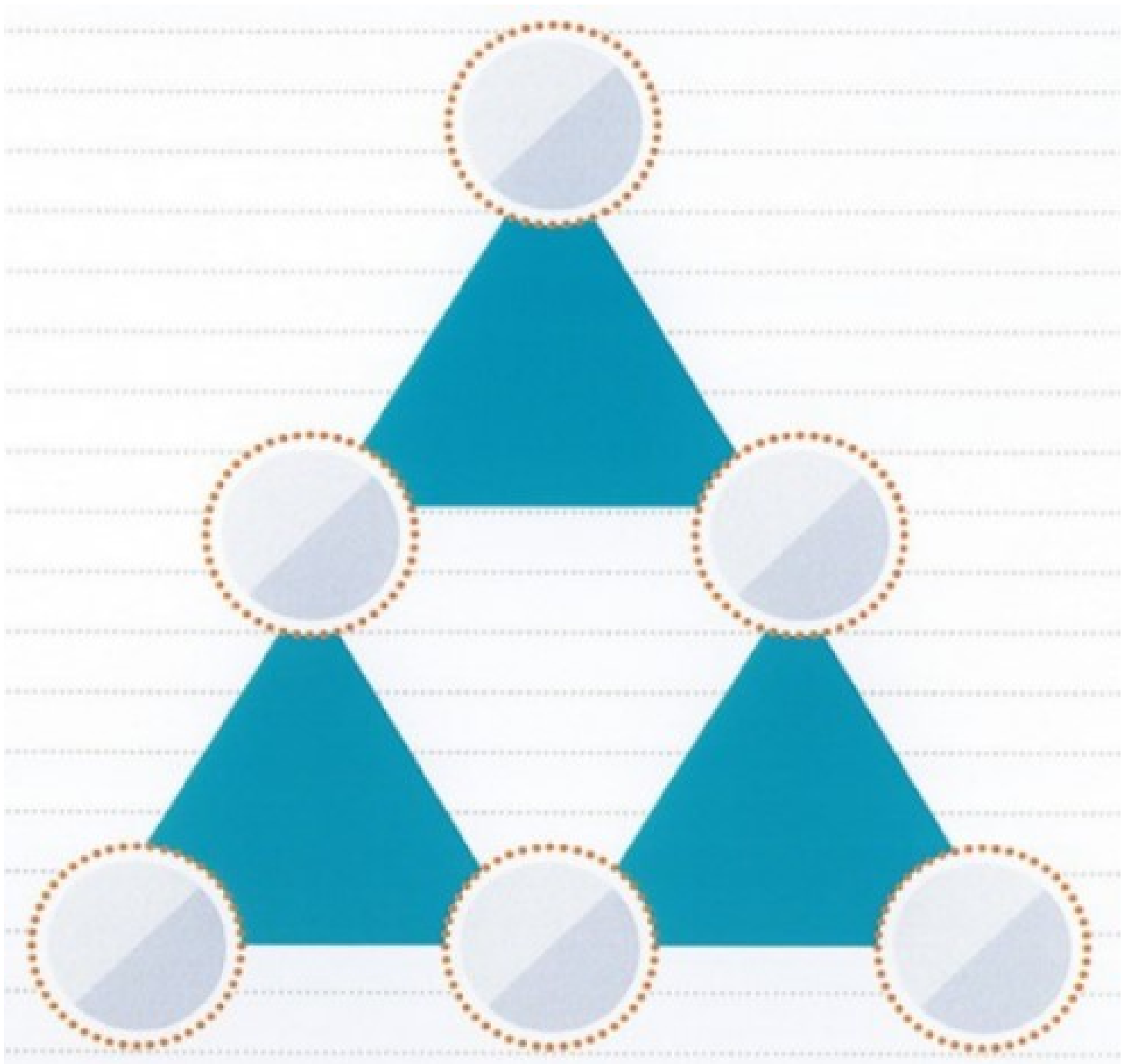


## 4 - La somme des sommets



### QUE FAIRE ?

Place les nombres entiers de 1 à 6 de telle façon que la somme des nombres inscrits aux trois sommets de n'importe quel triangle bleu soit la même.



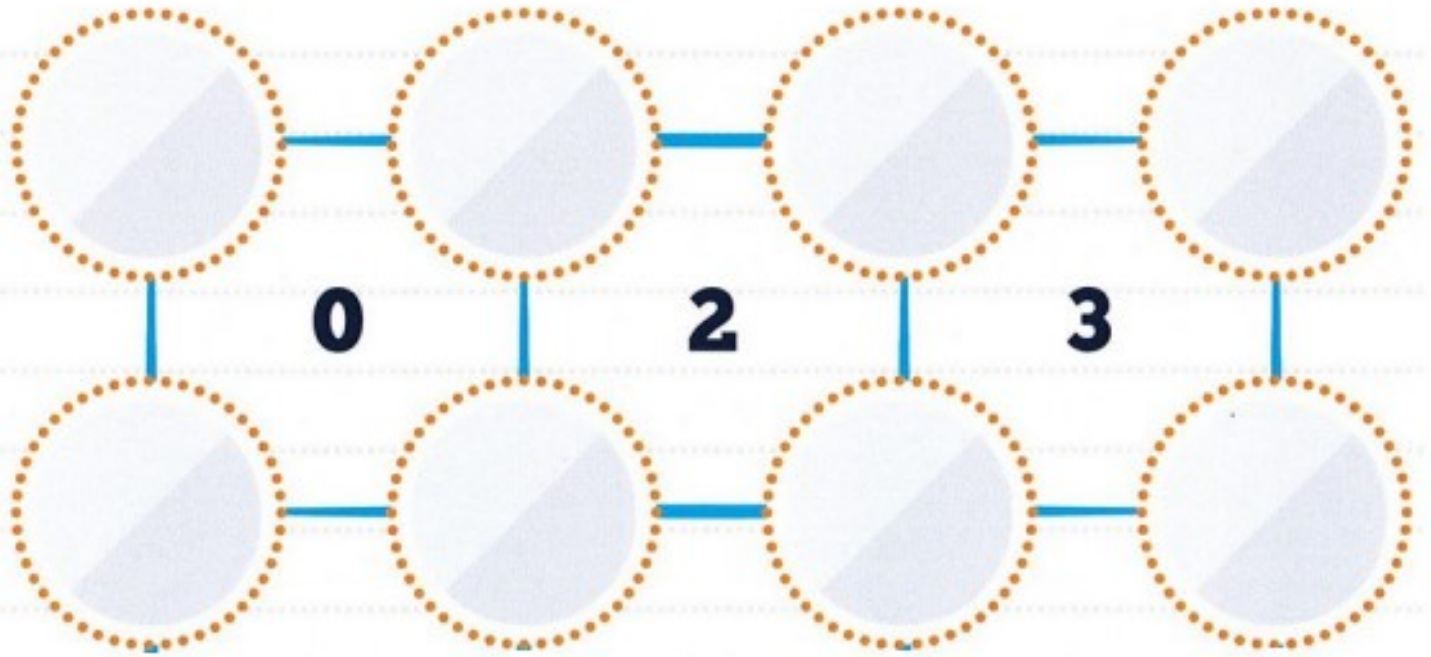
**ASTUCE** : la somme des nombres inscrit sur les sommets des triangles bleu doit être égale à 9.

# 5 - Les pavés



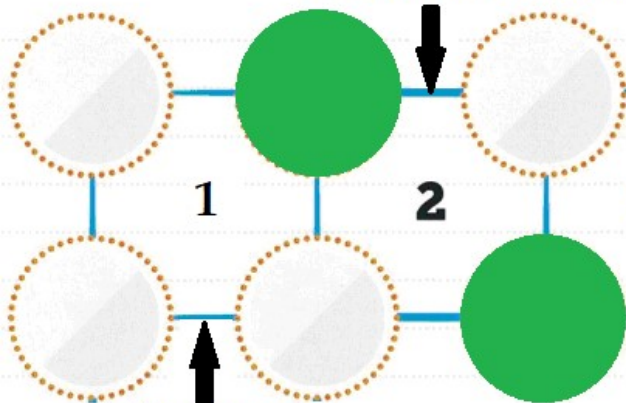
## QUE FAIRE ?

Coloris en vert les ronds autour de chaque carré. Le nombre inscrit au centre indique le nombre de sommets du carré que tu dois colorier.

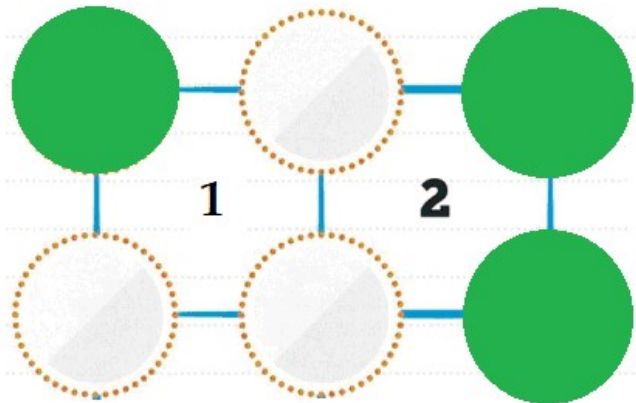


## EXEMPLE :

Cette case a  
2 ronds coloriés



ou



Cette case a  
1 rond colorié

## 5 - Les chiffres



### QUE FAIRE ?

Remplis la grille à l'aide des nombres entier de 1 à 4. Il ne doit pas y avoir deux fois le même nombre par ligne, colonne et carré coloré.

3			
2		4	
	3	1	

**ASTUCE :** commence par placer les nombres dans le carré vert. Ensuite place le 1 et le 2 dans la région grise, le 3 dans la région jaune. Puis complètes les autres cases.

## 6 - La correspondance



### QUE FAIRE ?

Compte l'argent qu'il y a dans le porte monnaie ci-dessous.

Tu aimerais écrire des lettres à tes amis en sachant que :

- un bloc de 80 feuilles en papier recyclé coûte 14€
- un paquet de 20 enveloppes en papier recyclé coûte 7€
- un carnet de 12 timbres vaut 12€.

Combien de lettre pourras -tu envoyer en sachant que tu ne peux rien acheter à l'unité à part les timbres?

Combien de monnaie te restera t'il ?

Combien de feuille, d'enveloppe et de timbre te restera t'il ?



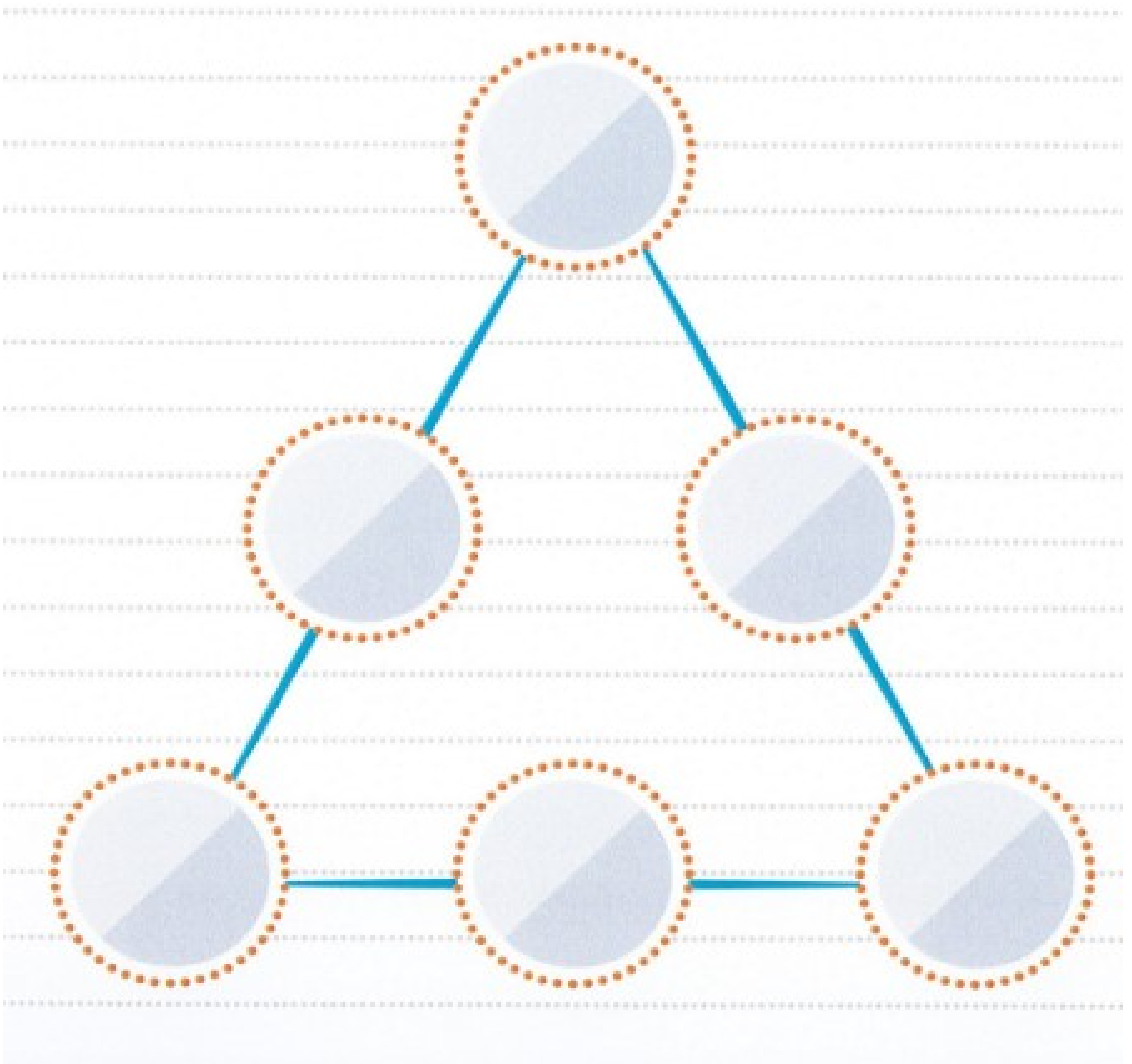


## 7 - Le triangle magique



### QUE FAIRE ?

Place les nombres de 1 à 6 sur les côtés du triangle de telle façon que la somme des nombres sur chacun des côtés soit la même.

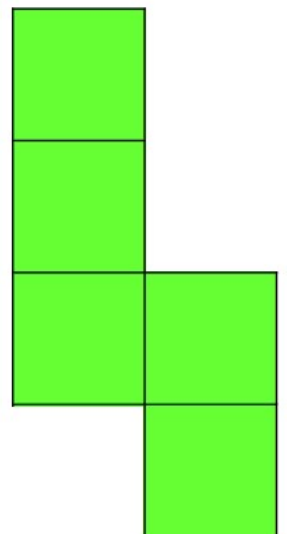
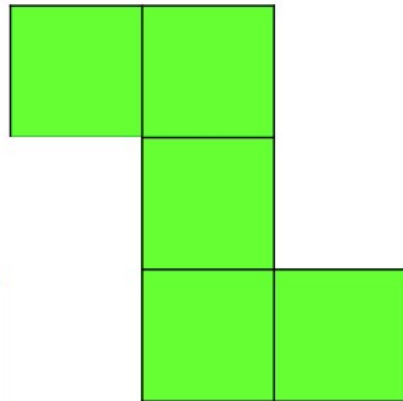
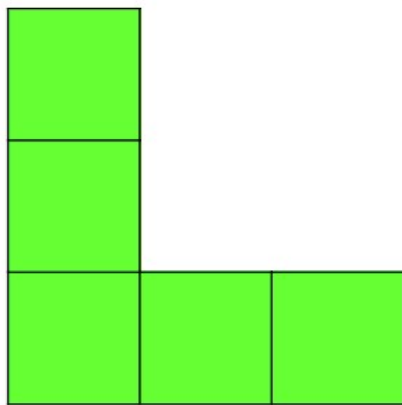
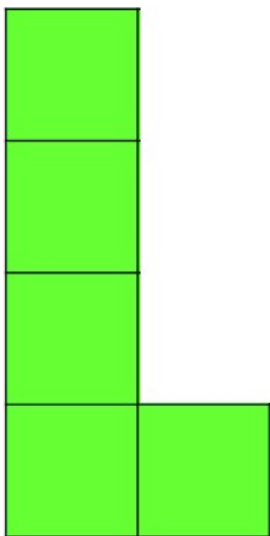
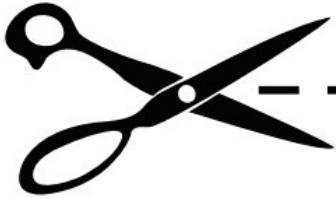
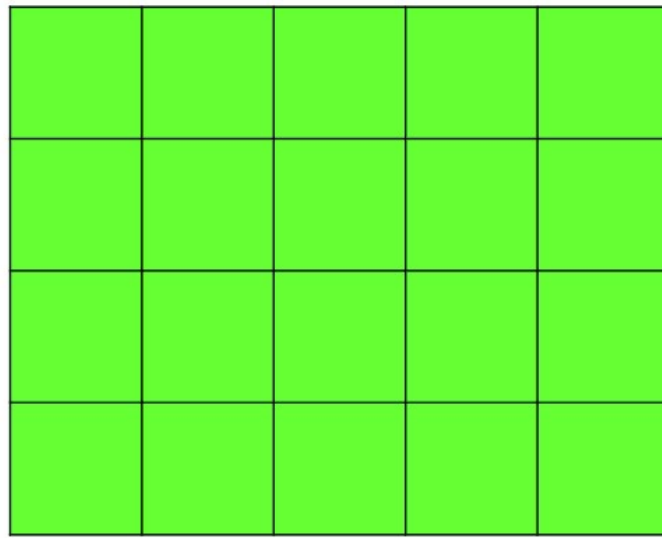


# 13 - Tétris vert



## QUE FAIRE ?

Découpe les pièces qui se situent sous les pointillés et assemble-les pour compléter le puzzle.



## 8- Le classement



### QUE FAIRE ?

Remplis la grille à l'aide des nombres entiers de 1 à 4. Il ne doit pas y avoir deux fois le même nombre par ligne, colonne et carré coloré.

1	2		
		3	
4		1	

**ASTUCE** : commence par placer les nombres dans le carré vert puis bleu. Complète ensuite les carrés gris et au jaune.

## 9 - Le croisement



### QUE FAIRE ?

Place les nombres de 1 à 5 dans les cercles. En additionnant les nombres situés sur chacune des lignes colorées, tu dois obtenir le même résultat.

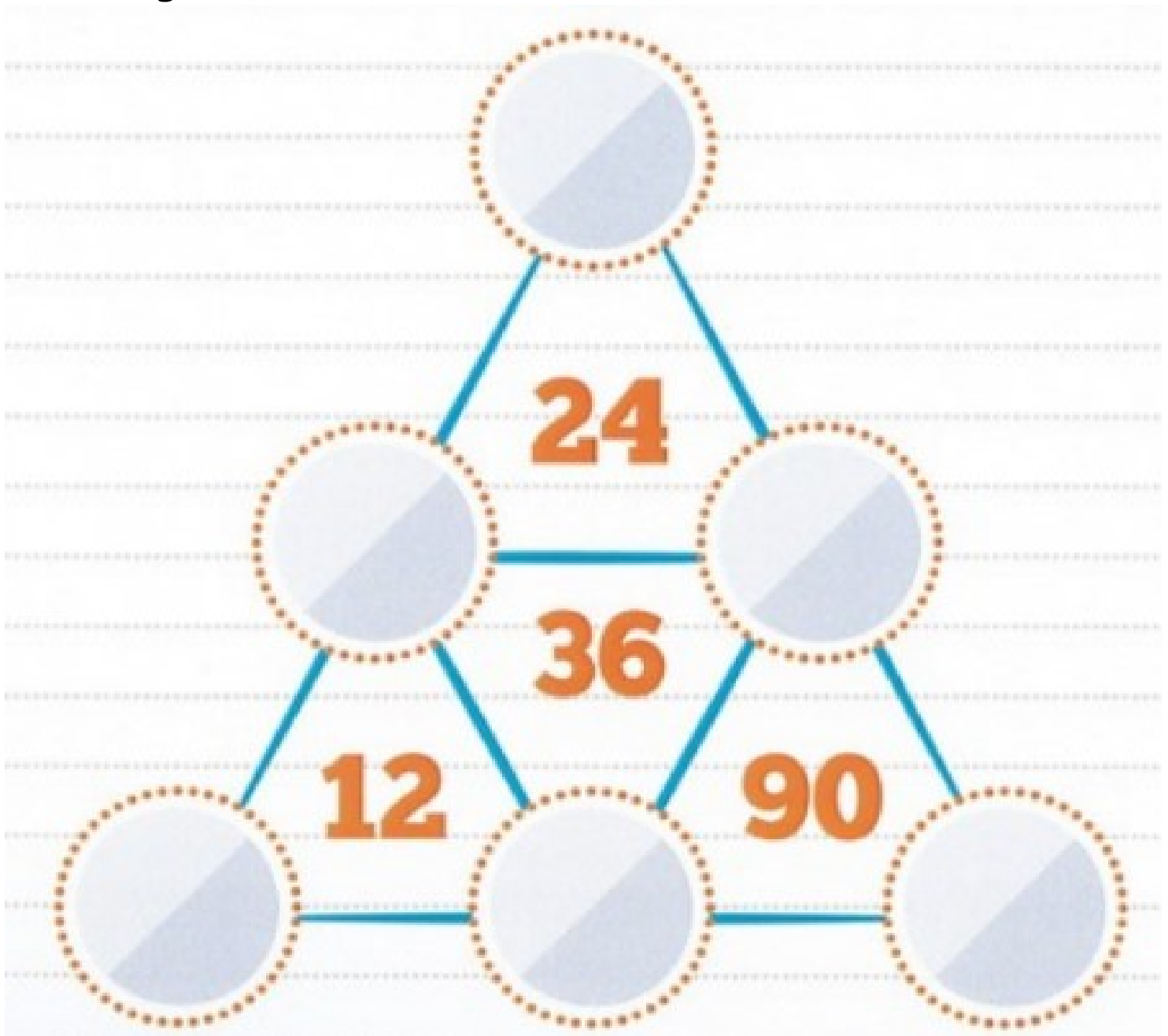
The diagram shows a magic square puzzle on a grid. A central circle is connected to four other circles by colored lines. The top-left and bottom-right circles are connected by a blue line, and the top-right and bottom-left circles are connected by a green line. Each line ends with an equals sign of the same color. The central circle is also connected to both lines. The puzzle is set on a grid of horizontal lines.

## 10 - La multiplication



### QUE FAIRE ?

Place les nombres de 1 à 6 dans les ronds. Les nombres inscrits dans les triangles doivent être les résultats de la multiplication des trois nombres situés sur les sommets du triangle.

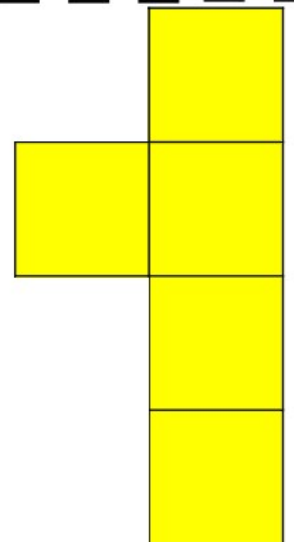
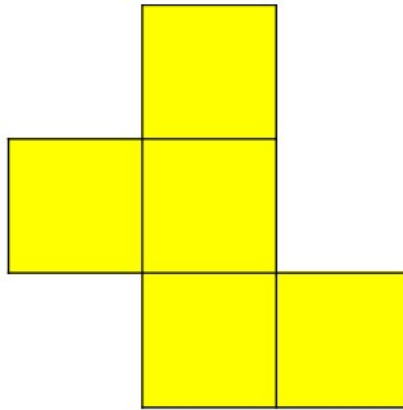
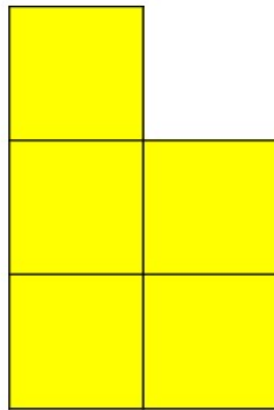
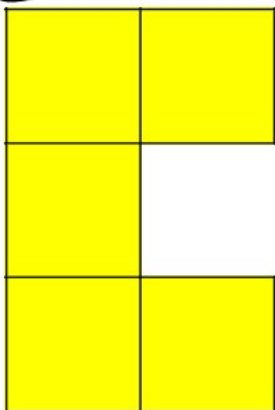
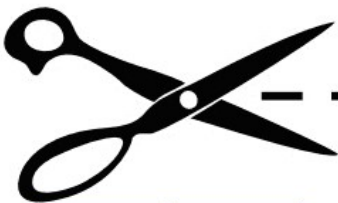
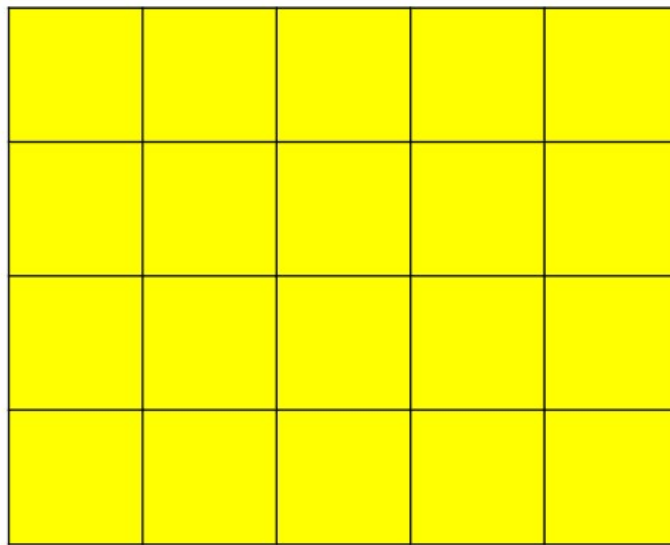


## 12 - Tétris jaune



### QUE FAIRE ?

Découpe les pièces qui se situent sous les pointillés et assemble-les pour compléter le puzzle.



## 11 - Le sodoku



### QUE FAIRE ?

Remplis la grille à l'aide des nombres entier de 1 à 4. Il ne doit pas y avoir deux fois le même nombre par ligne, colonne et carré coloré.

3			
4		1	3
			2

**ASTUCE** : commence par placer les nombres dans le carré vert puis le jaune. Complète ensuite le carré bleu et enfin, fini par le gris.

## 12 - La température

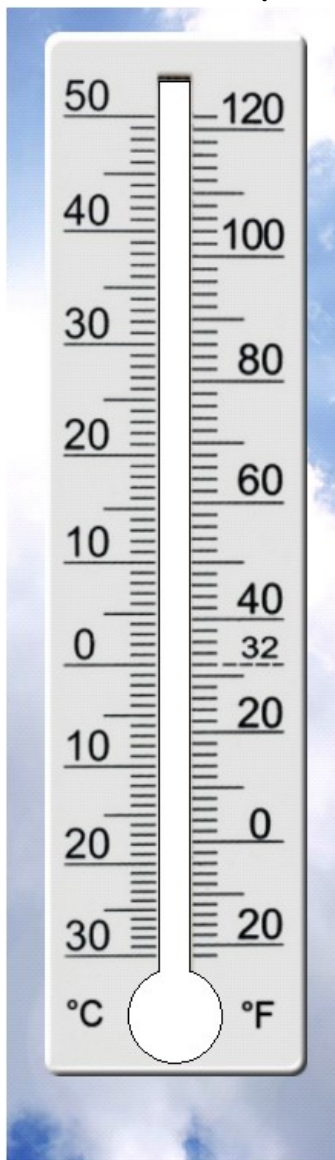


### QUE FAIRE ?

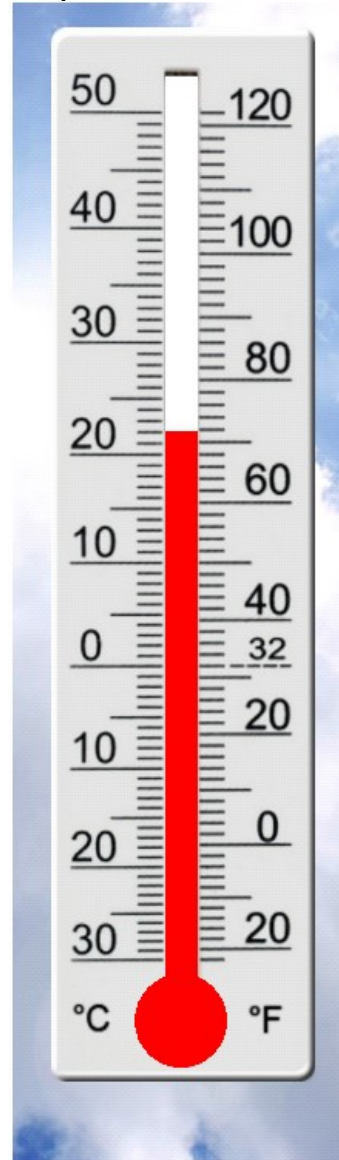
Mesure la température actuellement en °C qui est indiquée sur le thermomètre de droite.

Il y a un mois, il faisait 12°C de moins. Quelle était la température ? Coloris le thermomètre de gauche pour indiquer la température qu'il faisait le mois dernier.

Fait-il plus froid ou plus chaud qu'il y a un mois ?



Le mois dernier



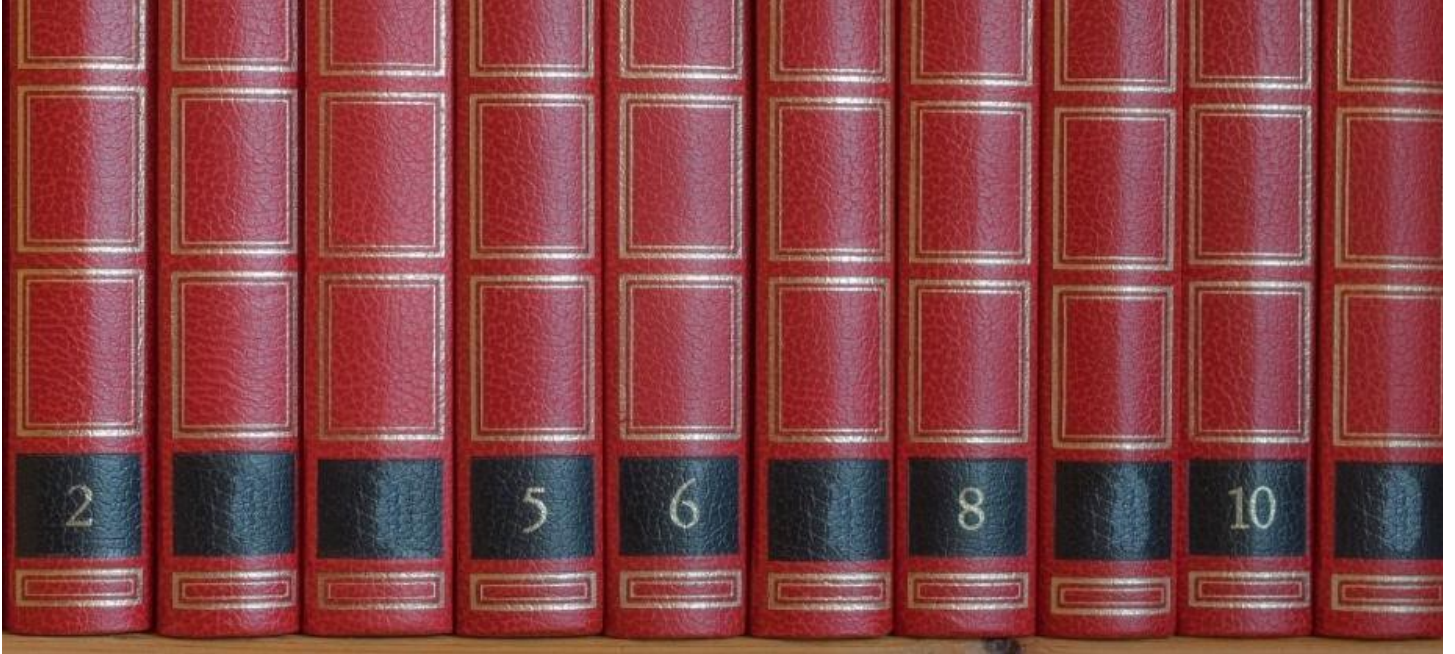
Actuellement



## 13 - La collection de livre

*QUE FAIRE ?*

Chaque livre coûte 25€. Combien coûte la collection ?



Compte l'argent qui reste dans le porte monnaie.



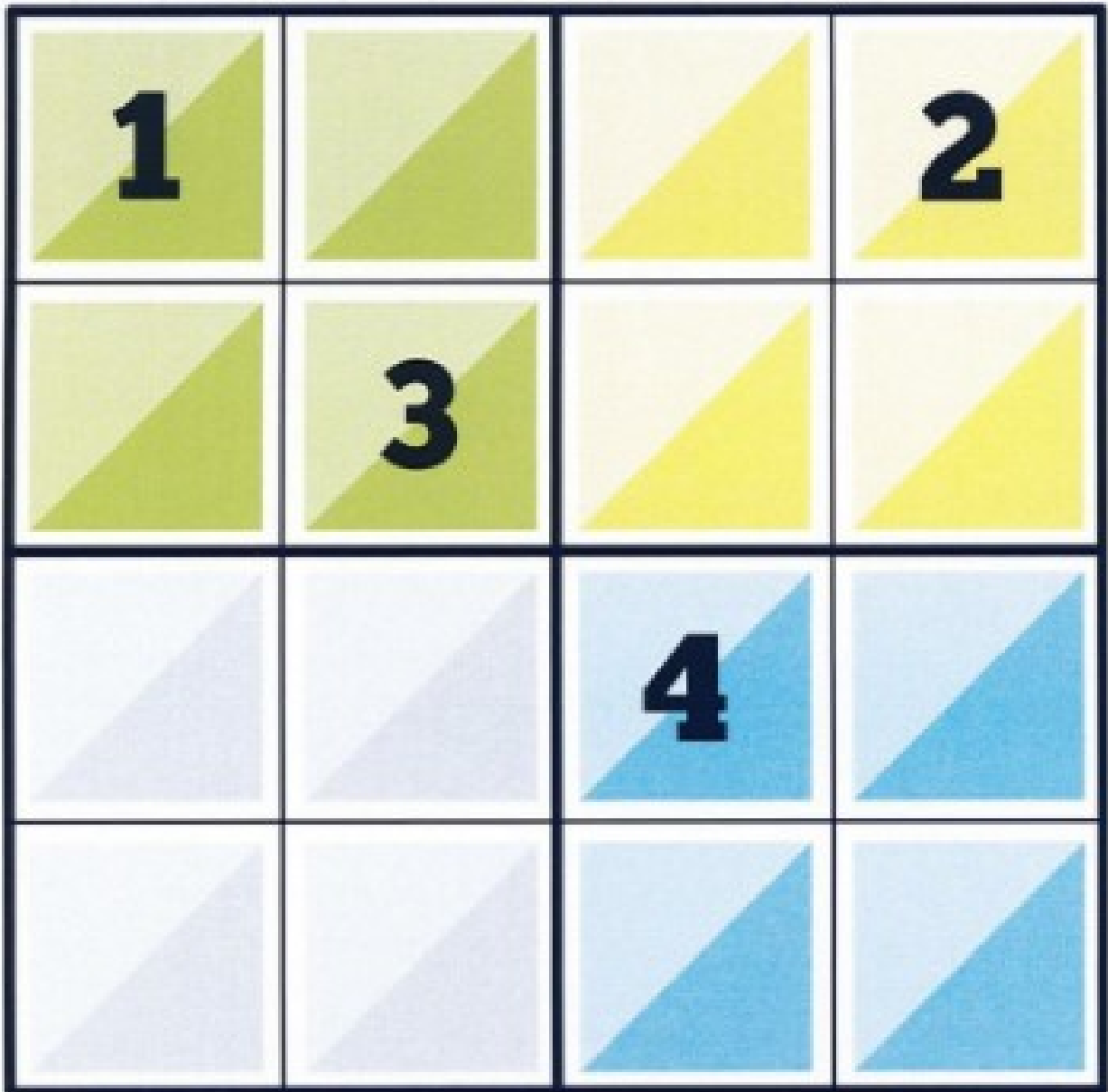
Combien pourrais je acheter de livre à 25€ ?

Combien de monnaie restera t'il ?

## 14 - Le sodoku

### QUE FAIRE ?

Remplis la grille à l'aide des nombres entier de 1 à 4. Il ne doit pas y avoir deux fois le même nombre par ligne, colonne et carré coloré.



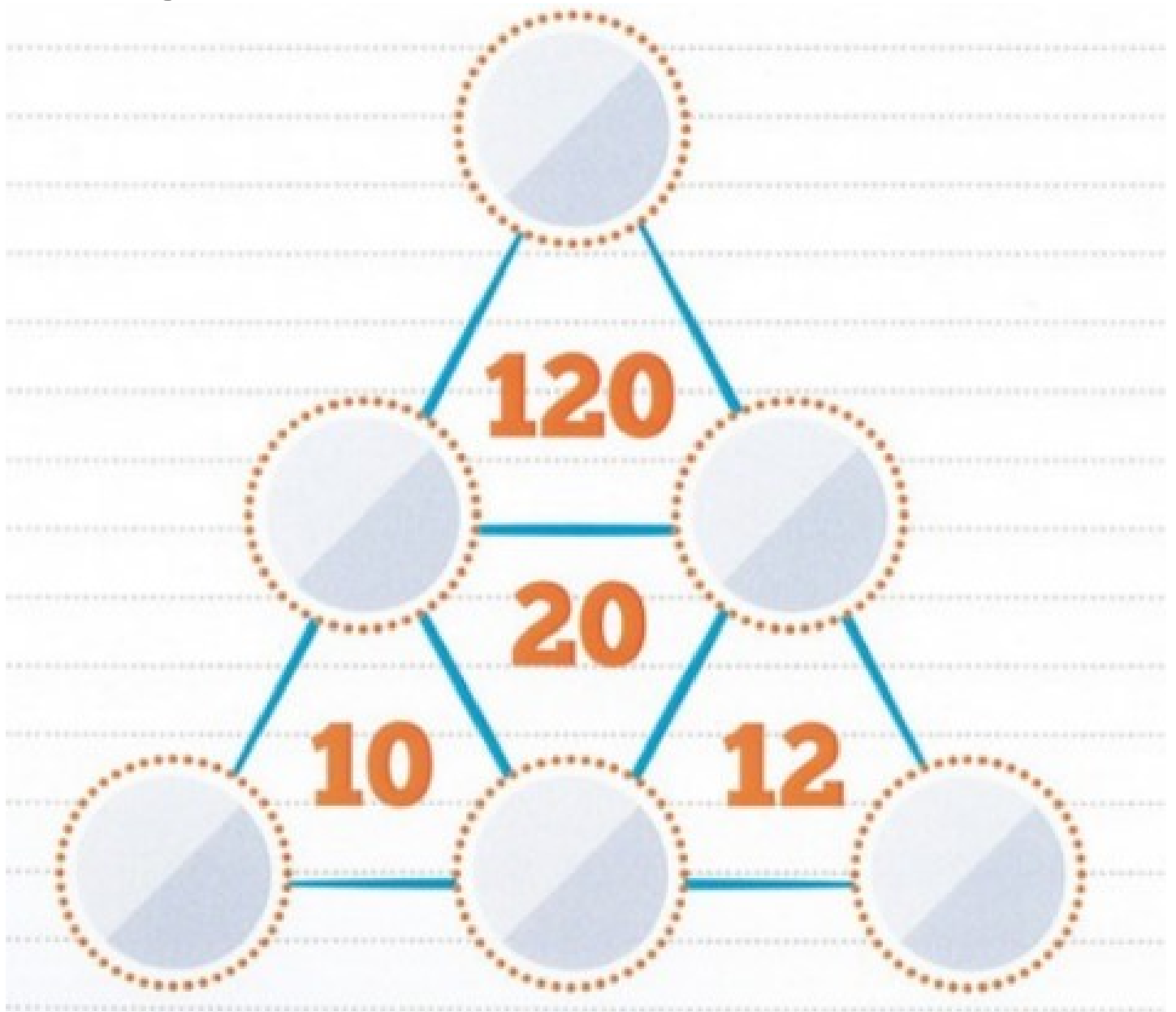
**ASTUCE** : commence par compléter le carré vert. Place ensuite tous les 2 puis tous les 4. Complète ensuite les carrés vides.

## 15 - La pyramide



### QUE FAIRE ?

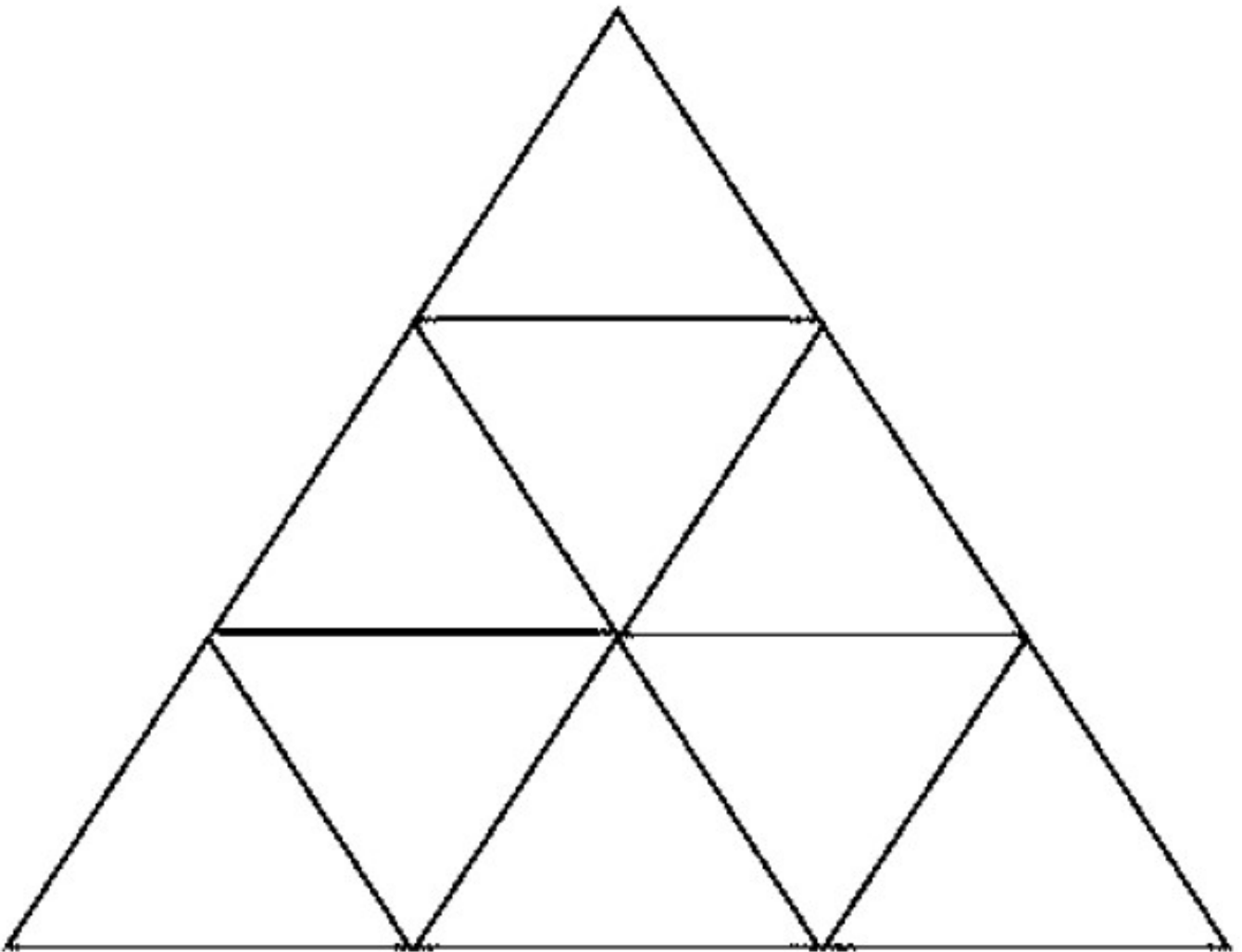
Place les nombres de 1 à 6 dans les ronds. Les nombres inscrits dans les triangles doivent être les résultats de la multiplication des trois nombres situés sur les sommets du triangle.



## 16 - Les triangles mêlés

*QUE FAIRE ?*

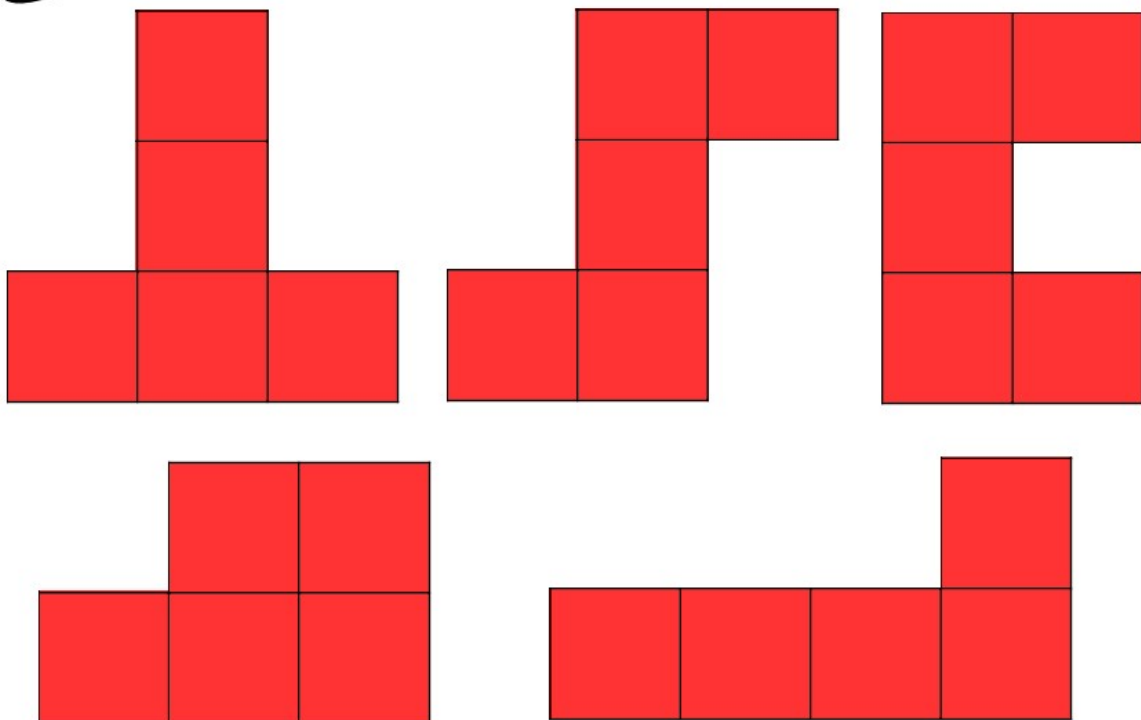
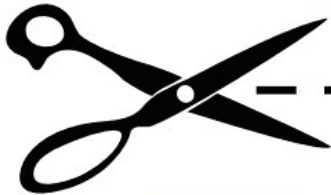
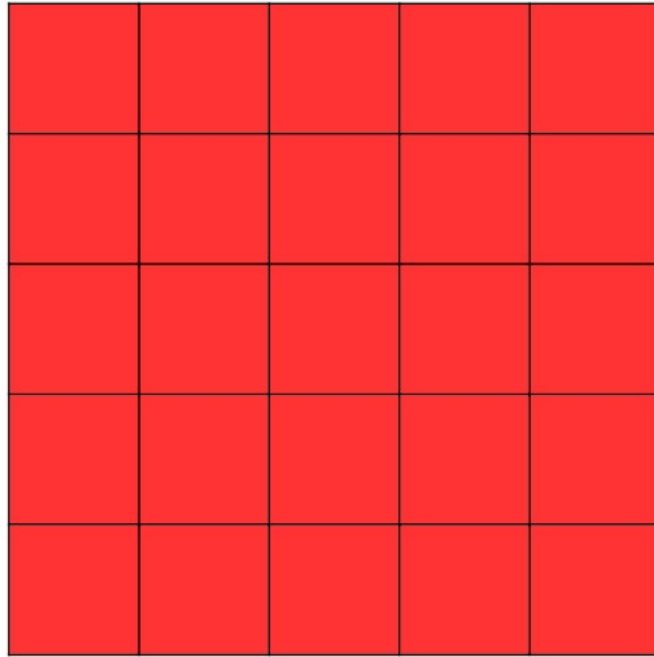
Compte le nombre de triangles qui se cachent dans cette figure.



## 12 - Tétris rouge

### QUE FAIRE ?

Découpe les pièces qui se situent sous les pointillés et assemble-les pour compléter le puzzle.



## 17 - Les tomates

### *QUE FAIRE ?*

Compte le nombre de tomates.

Si tu coupes les tomates en deux, combien auras-tu de demi tomates ?

Si tu les coupes en quatre, combien auras-tu de quart de tomate ?

Si tu les coupes en deux, puis en quatre, combien auras-tu de morceaux ?

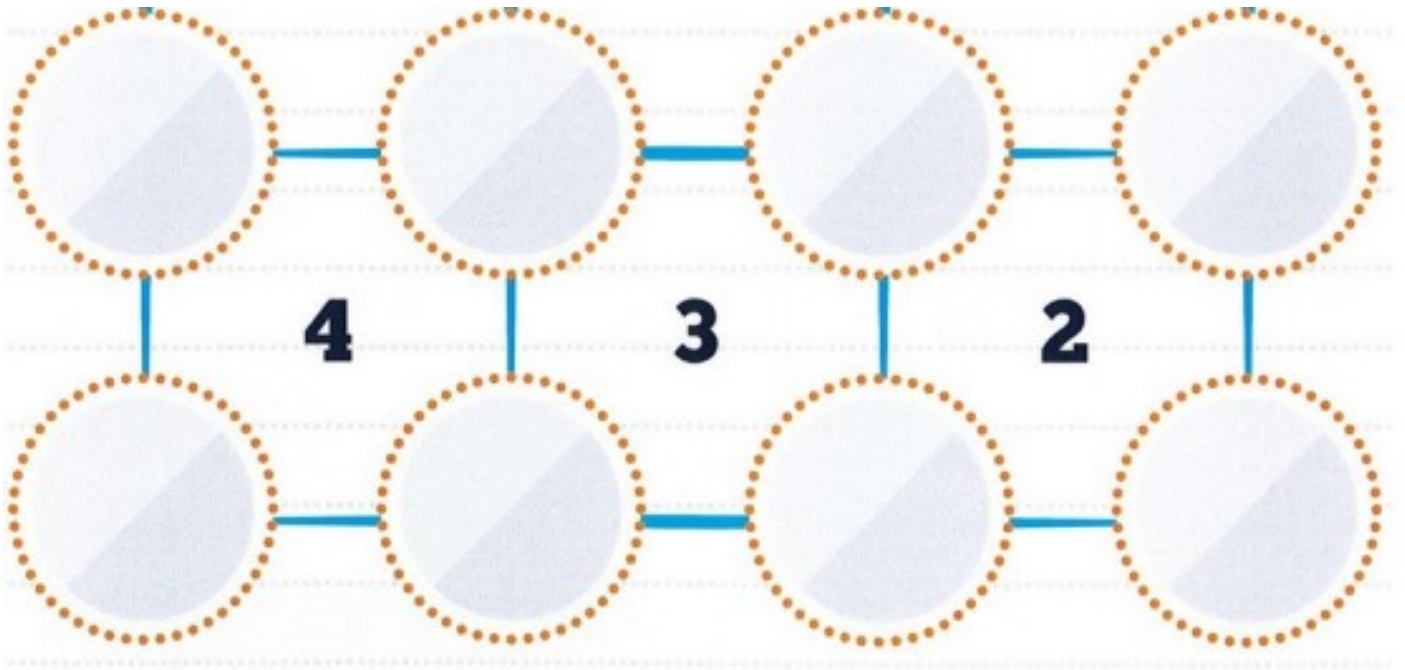


# 18 - La marelle



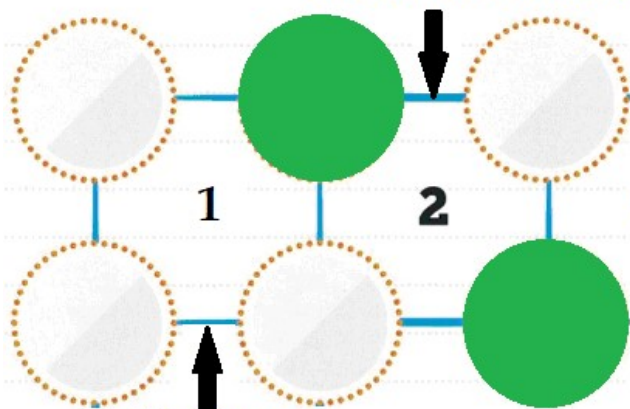
## QUE FAIRE ?

Coloris en vert les ronds autour de chaque carré. Le nombre inscrit au centre indique le nombre de sommets du carré que tu dois colorier.

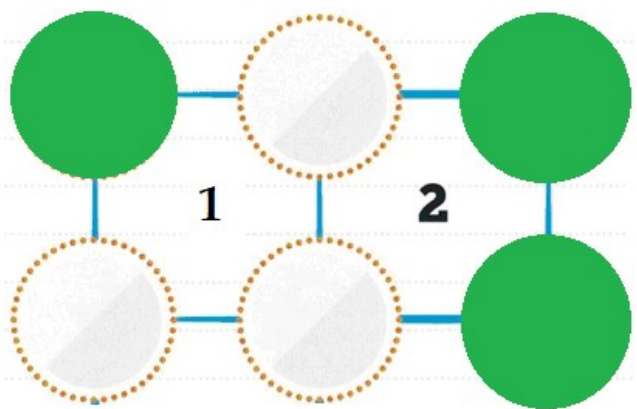


## EXEMPLE :

Cette case a  
2 ronds coloriés



ou



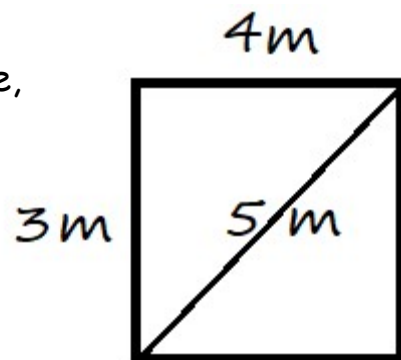
Cette case a  
1 rond colorié

## 19 - Le dessin caché

### QUE FAIRE ?

Place la feuille horizontalement de telle sorte que l'inscription soit placée en bas.  
Positionne le crayon sur la croix rouge et suis les instructions ci-dessous :

Descends de 27m,  
Déplace toi sur la droite de 16m,  
Remonte de 21m,  
Puis sur 56m sur la droite,  
Et redescends de 21m,  
Déplace toi sur la droite de 16m,  
Remonte de 51m,  
Remonte de 10m diagonale sur la gauche,  
Trace vers la gauche 92m,  
Redescends vers la gauche de 15m en diagonales,  
Descends de 42m,  
Descends ensuite en diagonale de 10m vers la droite,  
Traces 12m vers la droite,  
Remonte de 6m,  
Reviens vers la gauche de 4m,  
Redescend de 3m,  
Trace 4m vers la gauche,  
Remonte de 27m,  
Remonte de 5m en diagonale vers la droite,  
Déplace toi de 8m vers la gauche,  
Descends de 5m en diagonale vers la gauche,  
Et rejoinis la croix rouge.



Ensuite place ton crayon à 6m vers le haut et 4m vers la droite de la croix rouge sans tracer de trait.

Tu poses ensuite le crayon et tu traces 5m en diagonale vers le bas et la droite,  
Vers la droite trace 9m,  
Puis remonte de 5m en diagonale vers la droite,  
Remonte ensuite de 18m,  
Remonte de 5m en diagonale vers la gauche,  
Puis trace 12m vers la gauche,  
Tu as fini !

**Qu'observes tu ?**





**bas de la feuille**

## 20 - Le puzzle

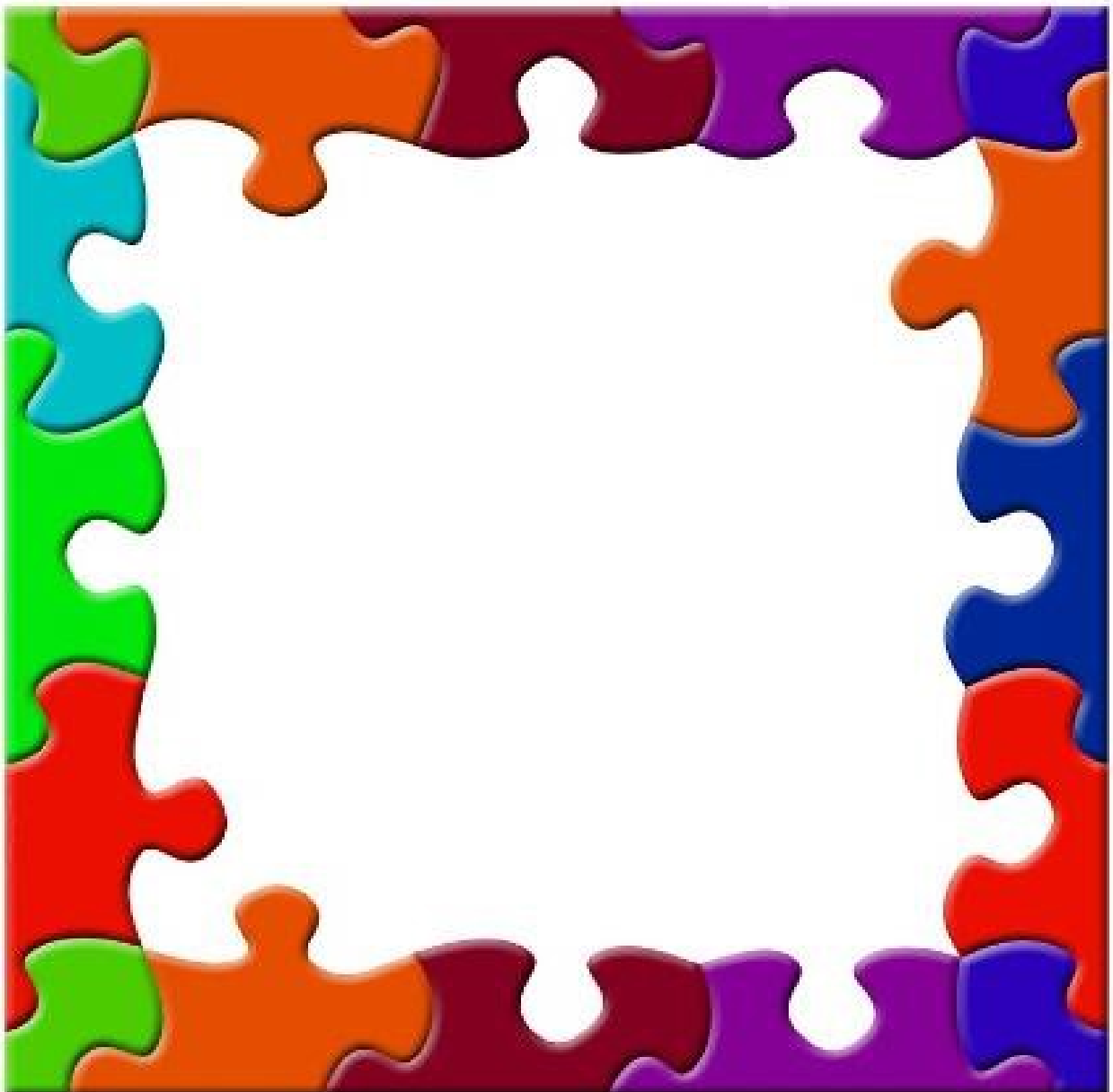


*QUE FAIRE ?*

Combien de pièces colorées sont sur ce puzzle ?

Combien de pièces manquent à ce puzzle ?

Combien y a-t-il de pièces au total dans ce puzzle ?

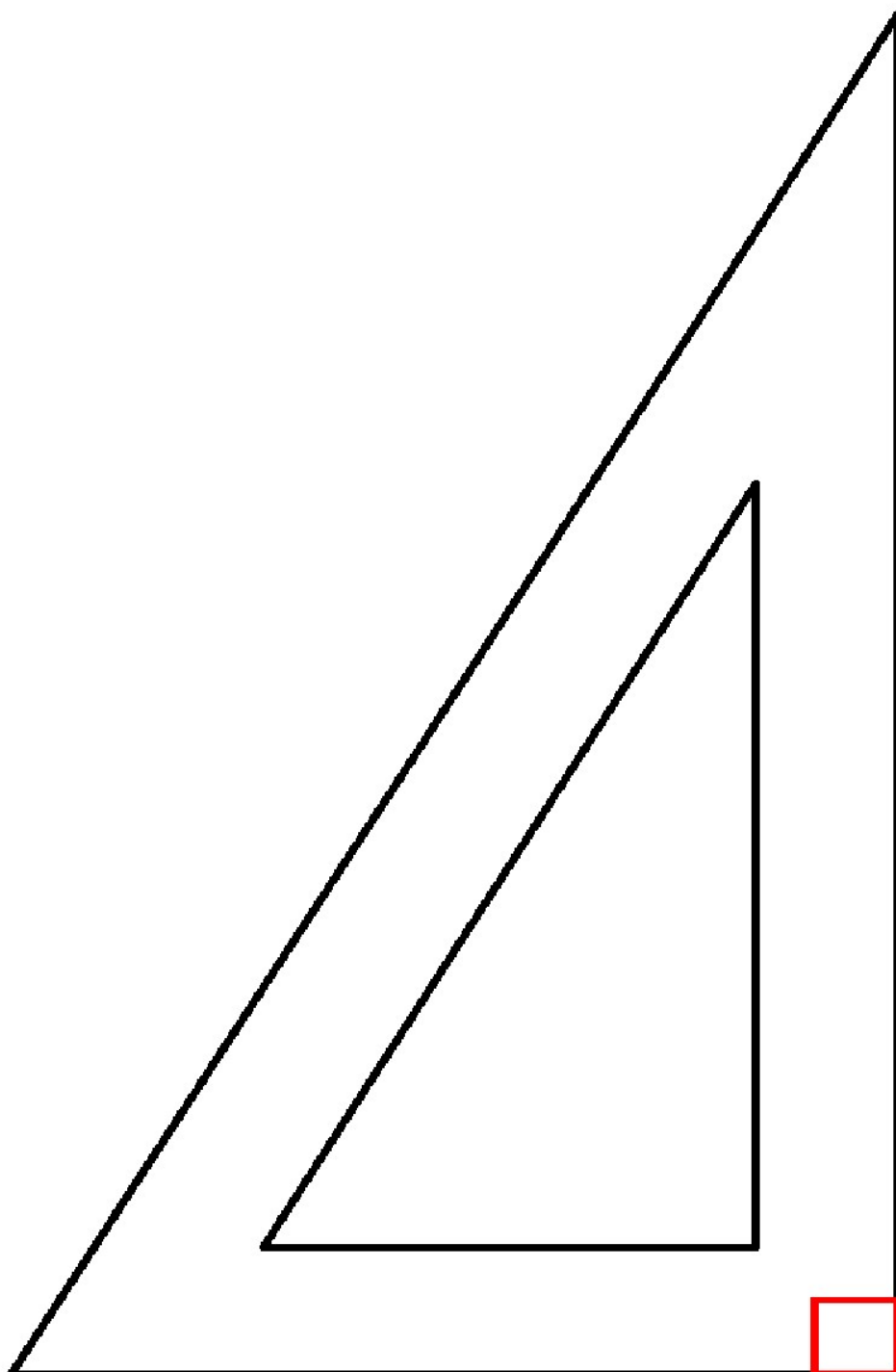


# L'équerre



## QUE FAIRE ?

Découpe l'équerre ci-dessous pour répondre aux défis 21, 22, 23, 24, 25.

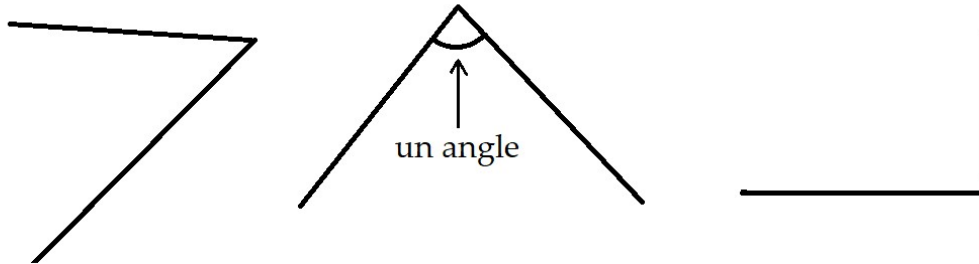


## Un angle droit

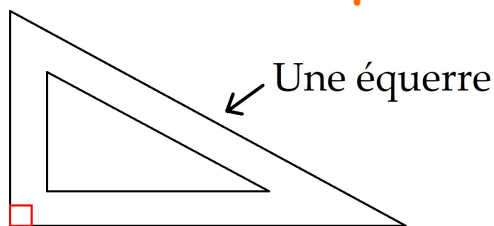


### FICHE DEFINITION :

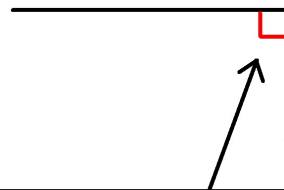
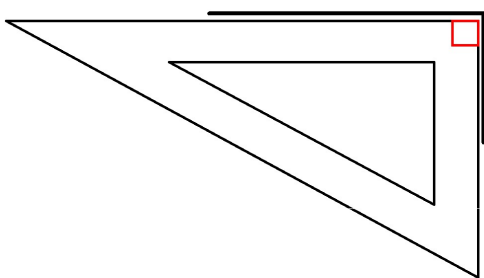
Un angle : C'est l'écart que forment deux droites qui se touchent.



Certains angles sont particuliers, on les appelle **les angles droits**. On les repère à l'aide d'**une équerre**.

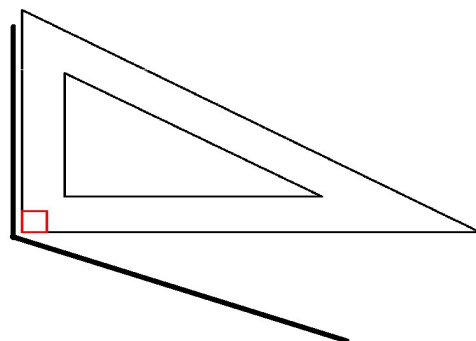
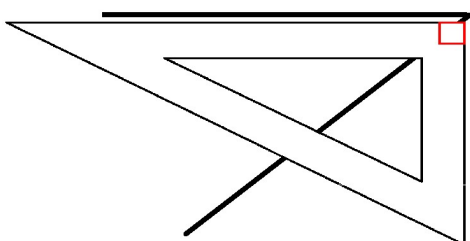


Si l'angle et l'équerre se superposent exactement alors on peut dire que l'angle est droit.



On utilise alors ce symbole **L** pour montrer qu'un angle est droit

Si les côtés de l'équerre ne s'alignent pas avec les droites, les angles ne sont pas droits.

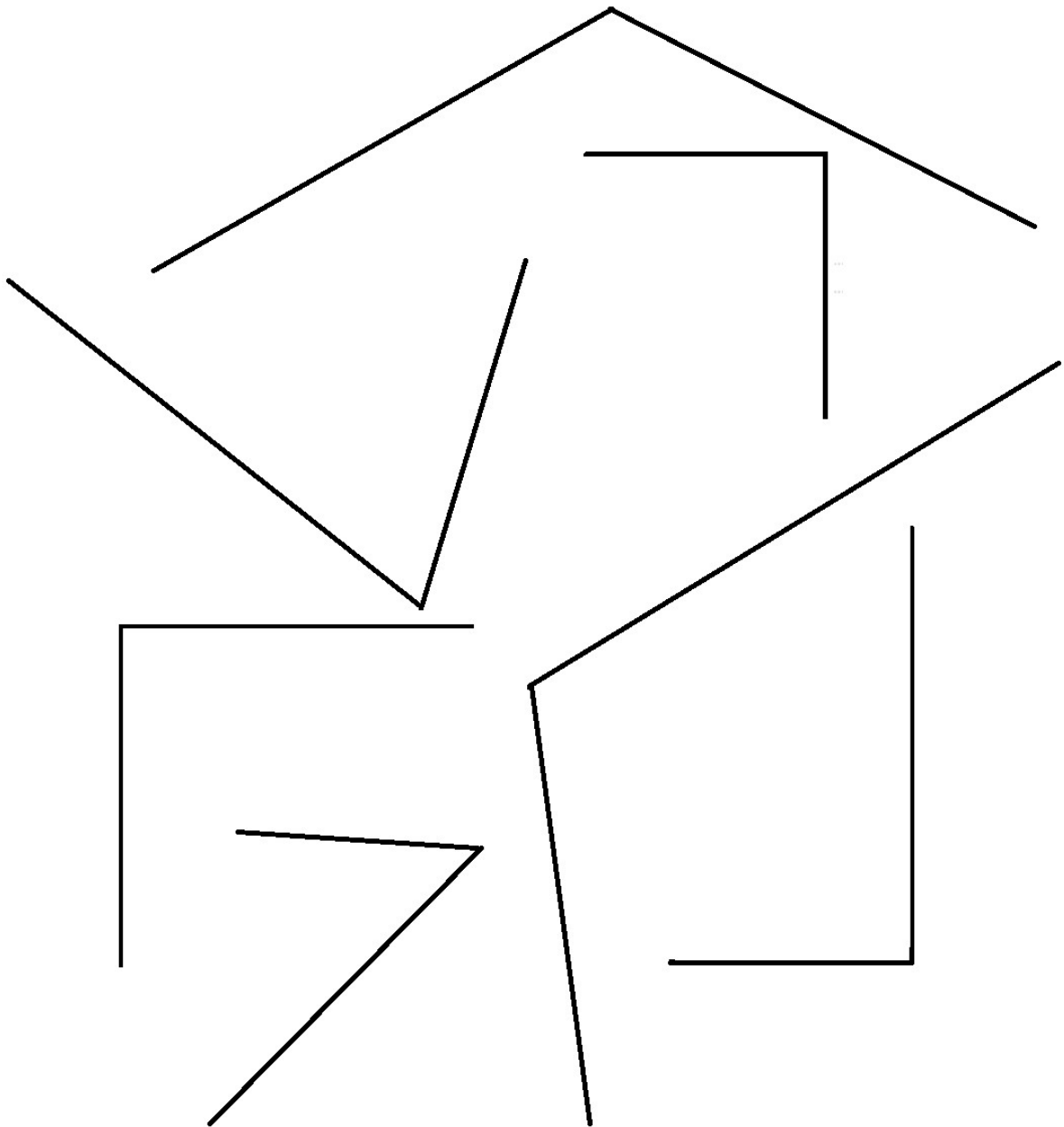


## 21 - Les angles



### QUE FAIRE ?

A l'aide de l'équerre, trouves les angles droits sur les figures ci-dessous.

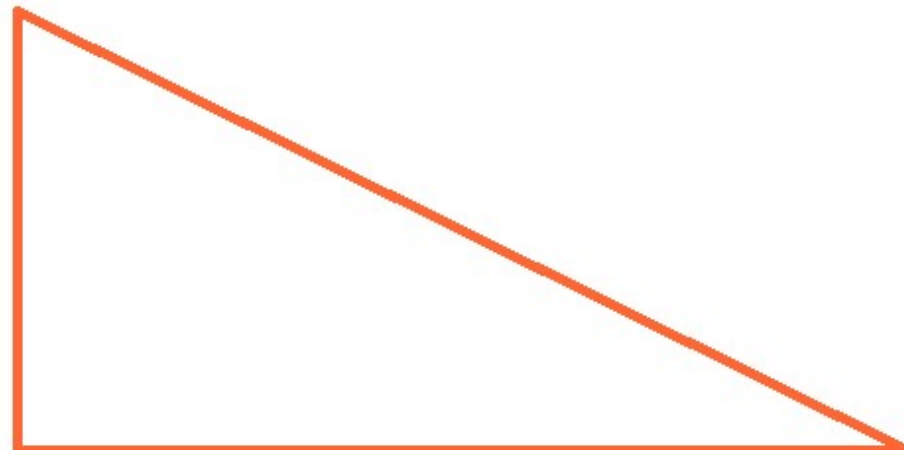
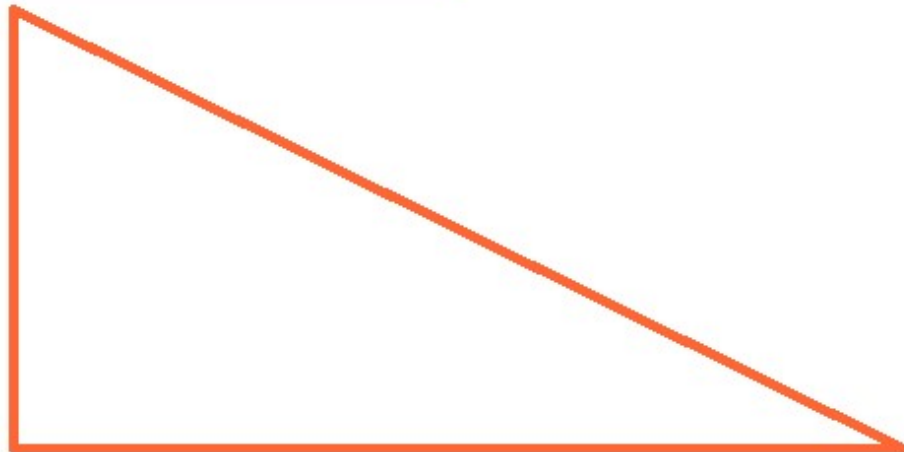
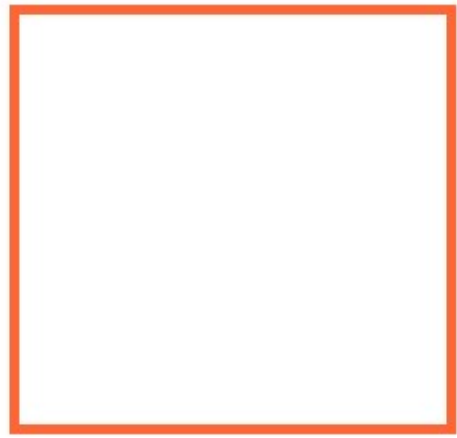


# Les formes géométriques



## QUE FAIRE ?

Découpe les deux formes ci-dessous pour réaliser les défis 22, 23, 24 et 25.



## 22 - Le carré



### QUE FAIRE ?

Avec les quatre pièces orange réalise la forme suivante.

Combien de côtés possèdent un carré ?

Combien de sommets possèdent un carré ?

Combien d'angle droit possède le carré ? Identifie les à l'aide de l'équerre.

Calcule le périmètre du carré. En sachant qu'un côté du petit carré et que le plus petit côté du triangle mesurent tous deux 4cm chacun.



**Rappel :** Le périmètre d'un carré est la somme de ses quatre côtés.

## 23 - Le triangle



### QUE FAIRE ?

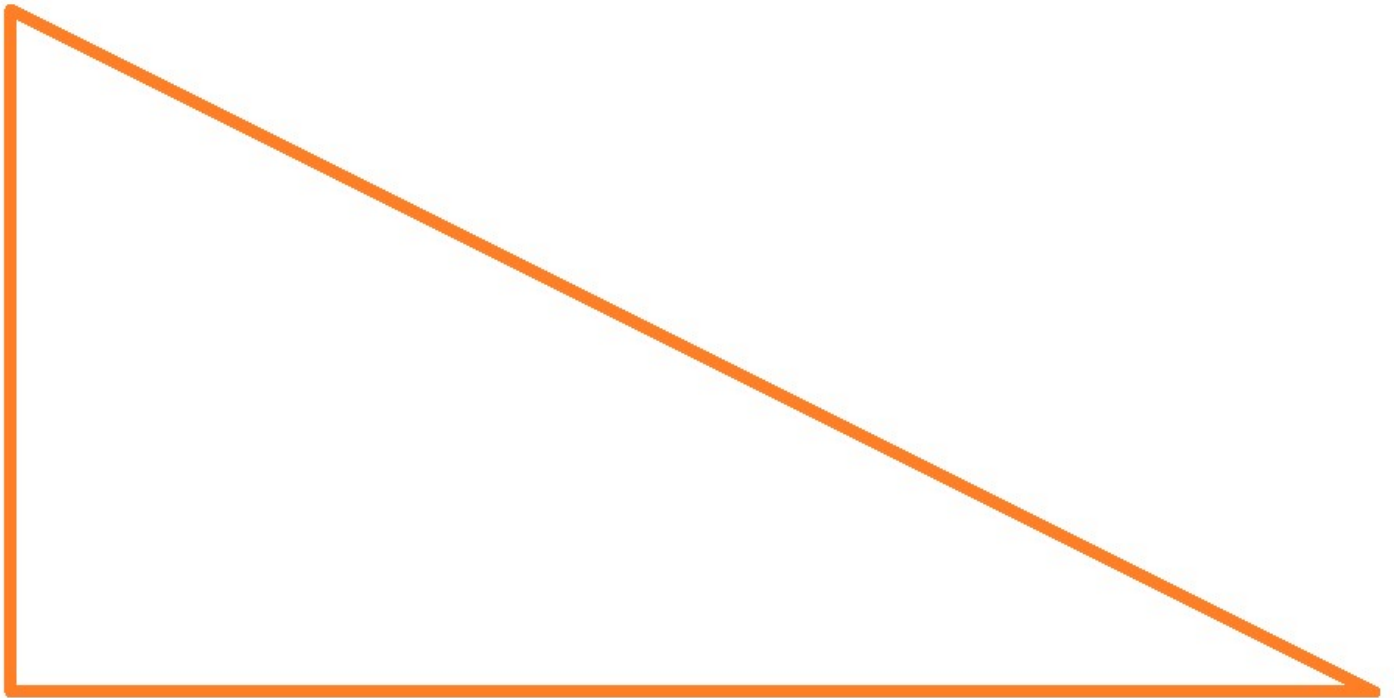
Avec les quatre pièces orange réalise la forme suivante.

Combien de côtés possèdent le triangle ?

Combien de sommets possèdent un triangle ?

Combien d'angle droit possède ce triangle ? Identifie les à l'aide de l'équerre.

Calcule l'aire du triangle ci-dessous. En sachant que l'aire d'un petit carré ainsi que l'aire d'un petit triangle sont tous deux de  $16\text{cm}^2$  chacun.



**Rappel :** L'aire d'un triangle correspond à la quantité de matière contenue sur cette surface. Si ce triangle contient plusieurs formes, l'aire du triangle est égale à la somme des aires de ces formes.



## 24 - Le losange



### QUE FAIRE ?

Avec les quatre pièces orange réalise la forme suivante.

Combien de côtés possèdent ce losange ?

Combien de sommets possèdent ce losange ?

Combien d'angle droit possède ce losange ? Identifie les à l'aide de l'équerre.

Calcule le périmètre du losange en supposant que ses côtés mesurent tous 10cm.



**Rappel :** Le périmètre d'un losange est la somme de ses côtés.

## 25 - Le trapèze



### QUE FAIRE ?

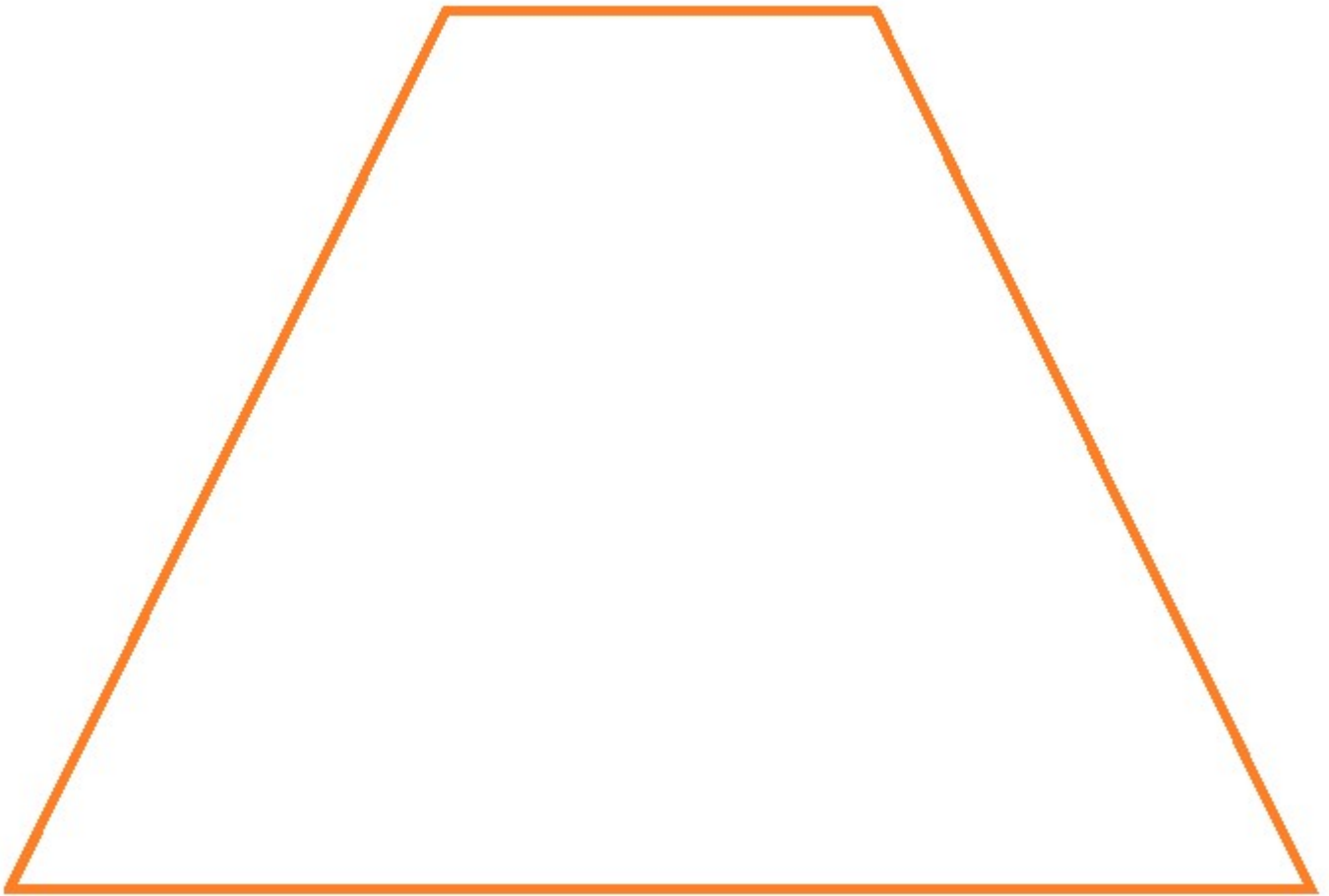
Avec les quatre pièces orange réalise la forme suivante.

Combien de côtés possèdent ce trapèze ?

Combien de sommets possèdent ce trapèze ?

Combien d'angle droit possède le carré ? Identifie les à l'aide de l'équerre.

Calcule le périmètre du trapèze. En supposant que le grand côté mesure 12m, que le petit mesure 4m et que les deux derniers mesurent tous deux 9m chacun.



**Rappel :** Le périmètre d'un trapèze est la somme de ses côtés.