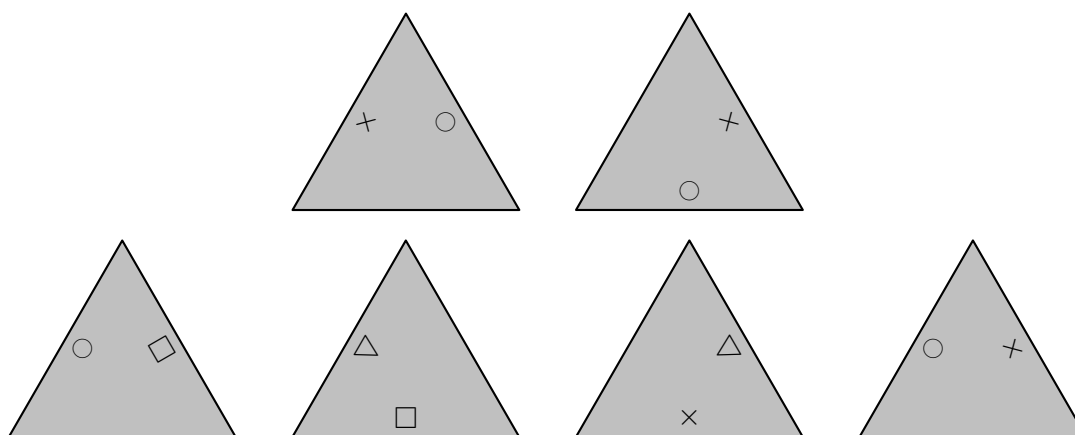
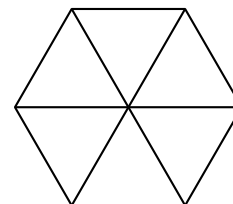


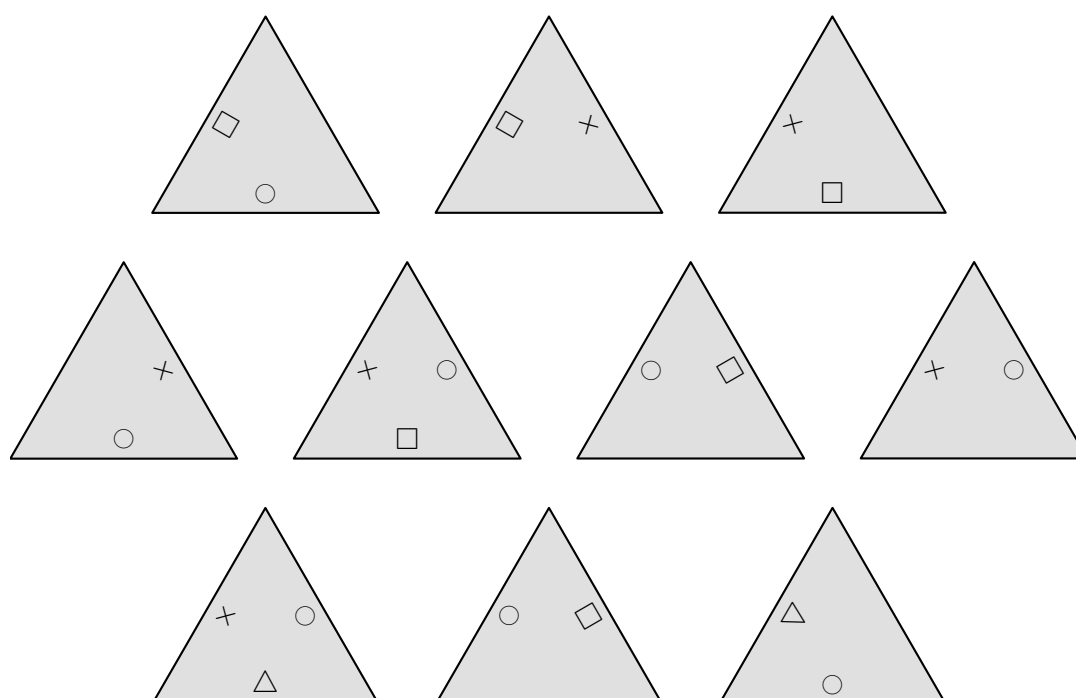
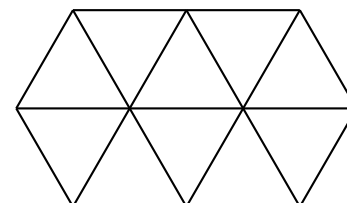
Épreuve 1 : Puzzle de symboles



Découpez puis assemblez les six pièces de ce puzzle pour former un hexagone régulier, comme indiqué ci-contre. **Attention, deux côtés en contact devront porter le même symbole. Les côtés qui sont à l'extérieur, sans contact avec une autre pièce du puzzle, ne portent aucun symbole.**



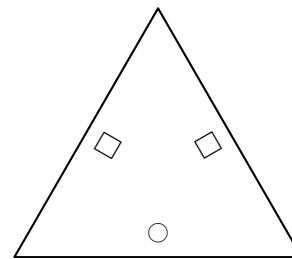
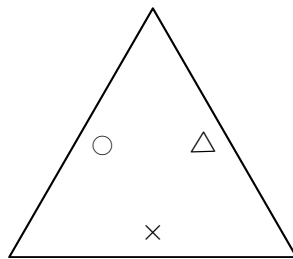
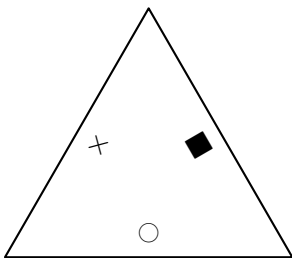
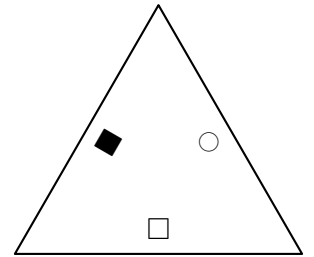
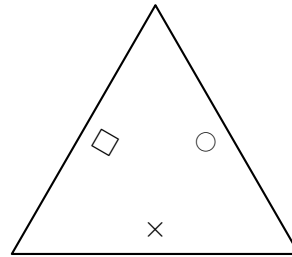
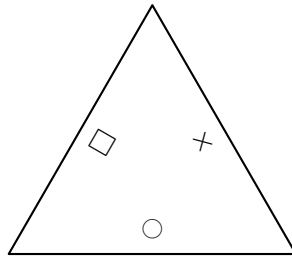
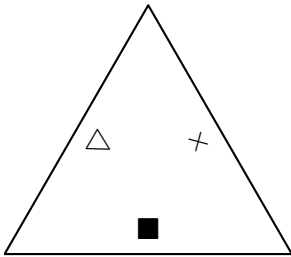
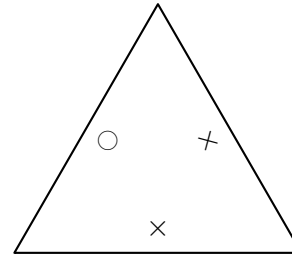
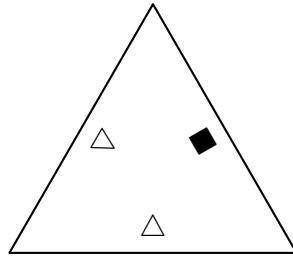
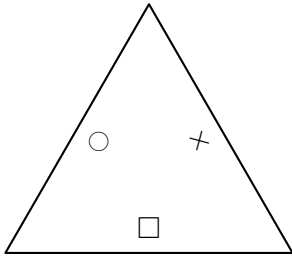
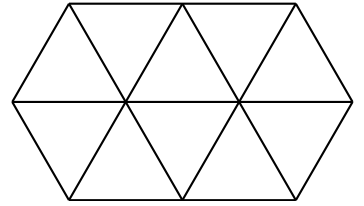
Découpez puis assemblez les dix pièces de ce puzzle pour former la figure ci-contre, en respectant les **mêmes règles** : deux côtés en contact portent le même symbole et les côtés qui sont à l'extérieur ne portent aucun symbole.



(Suite de l'épreuve 1)



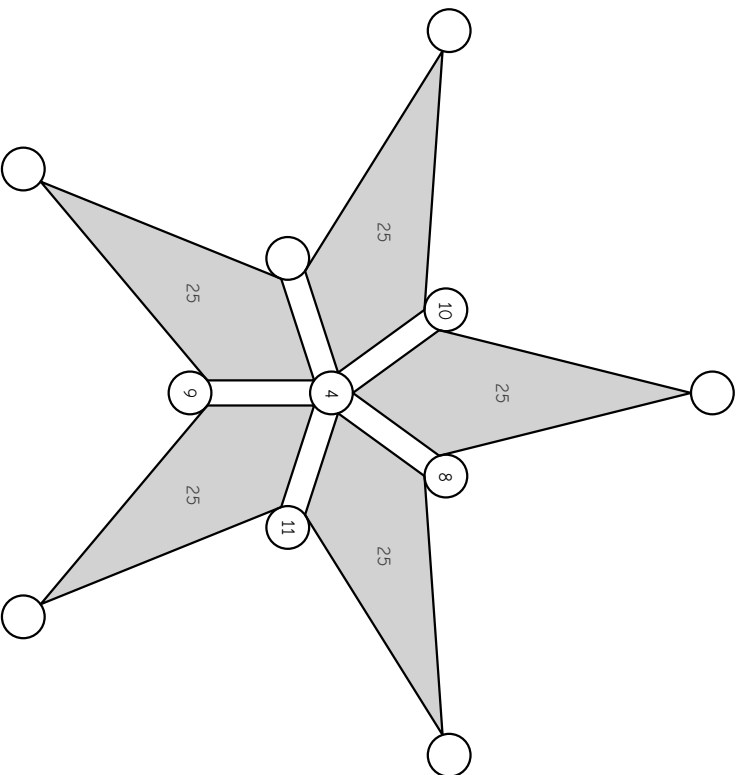
Même règles pour ce puzzle, mais cette fois **les côtés extérieurs** portent tous le même symbole.



Épreuve 2 : Étoiles magiques



Placez les nombres entiers **entre 1 et 11** aux sommets des cinq quadrilatères gris qui forment notre étoile magique de telle sorte que **la somme des nombres placés autour de chacun de ces quadrilatères soit égale à 25**. Chaque nombre entier entre 1 et 11 doit figurer une fois et une seule dans le dessin. Nous avons déjà placé quelques-uns des nombres pour vous aider.

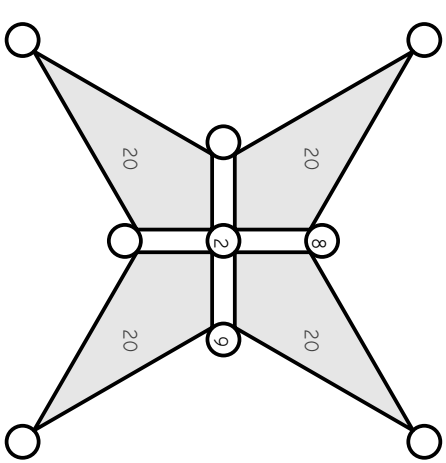


- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

(Suite de l'épreuve 2)



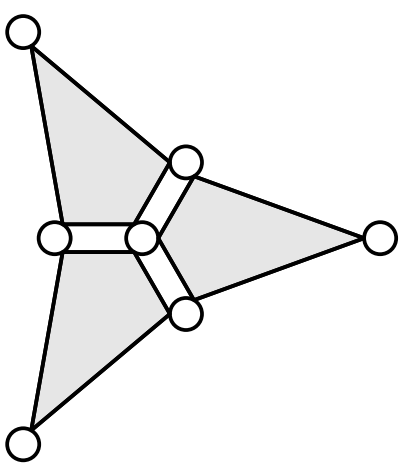
Placez de même les nombres entiers **entre 1 et 9** dans l'étoile magique ci-dessous. **La somme des nombres placés autour de chacun de ces quadrilatères doit être égale à 20**.



- 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Placez de même les nombres entiers **entre 1 et 7** dans l'étoile magique ci-dessous. **La somme des nombres placés autour de chacun de ces quadrilatères doit être la même**.



- 1 2 3 4 5 6 7

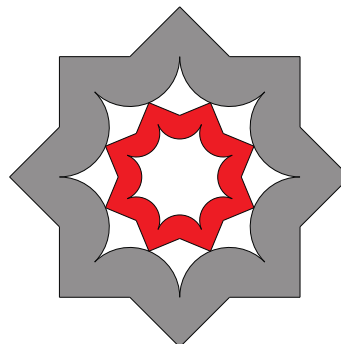
Épreuve 3 : L'étoile compassée

En utilisant la règle, le crayon et la gomme, reproduisez le dessin ci-contre à partir des huit points qui sont donnés.

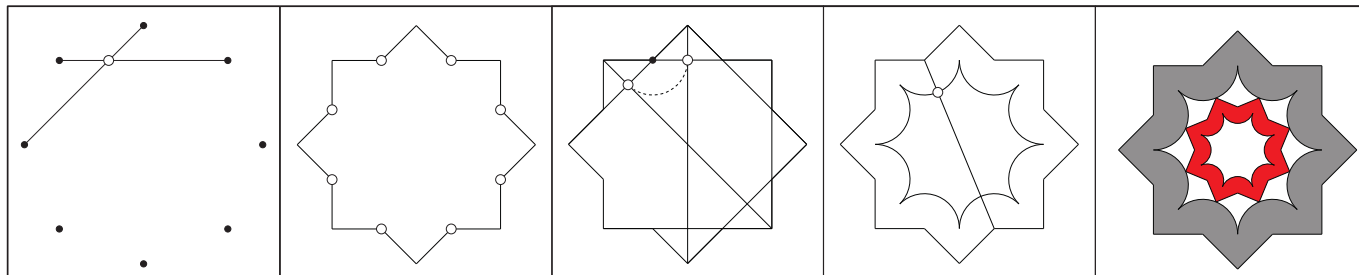
Niveau ★★ : la grande étoile extérieure (lignes droites)

Niveau ★★★ : la grande étoile intérieure (arcs de cercle)

Niveau ★★★★ : la petite étoile en entier



Comme indiqué ci-dessous, aucun point n'est placé au hasard.



•

•

•

•

•

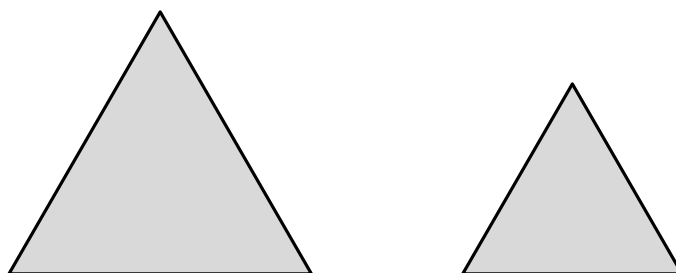
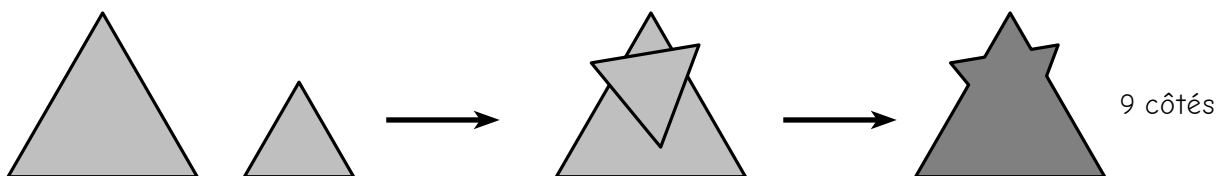
•

•

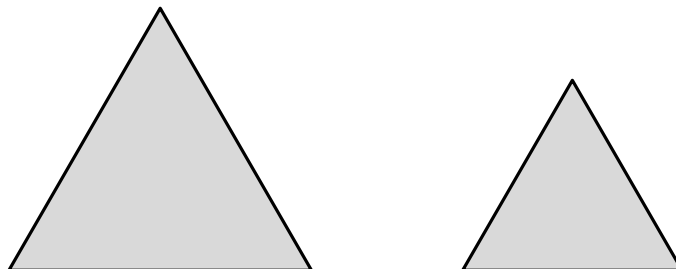
•

Épreuve 5 : Ombres chinoises

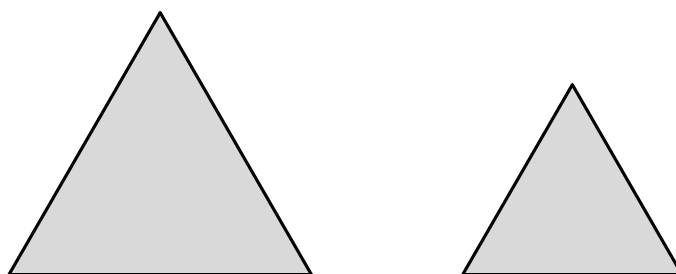
On superpose deux triangles de papier pour obtenir des ombres chinoises, comme dans l'exemple ci-dessous. Suivant la forme des triangles et la façon dont on les superpose, on peut obtenir toutes sortes de polygones. L'objectif de cette épreuve est de compter le nombre de côtés de ces polygones.



Découpez les deux triangles ci-dessus et collez-les sur la feuille-réponse pour former une ombre chinoise en forme de polygone à **12 côtés**.



Découpez les deux triangles ci-dessus et collez-les sur la feuille-réponse pour former une ombre chinoise en forme de polygone à **7 côtés**.

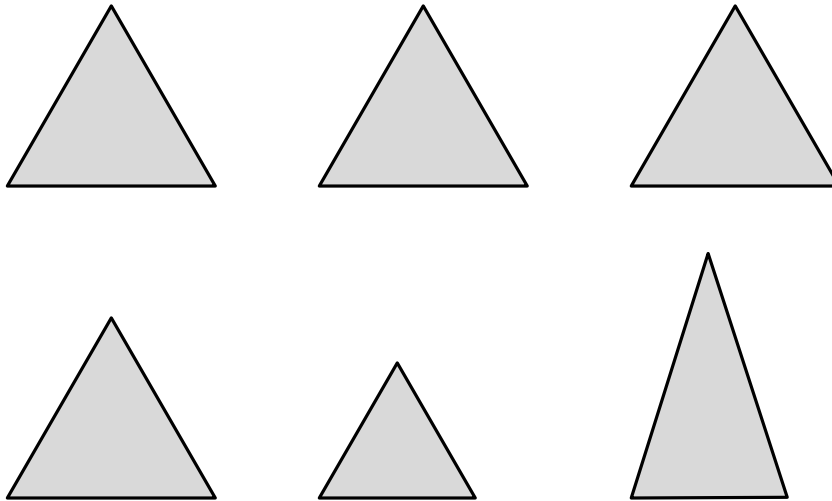


Découpez les deux triangles ci-dessus et collez-les sur la feuille-réponse pour former une ombre chinoise en forme de polygone à **6 côtés**.



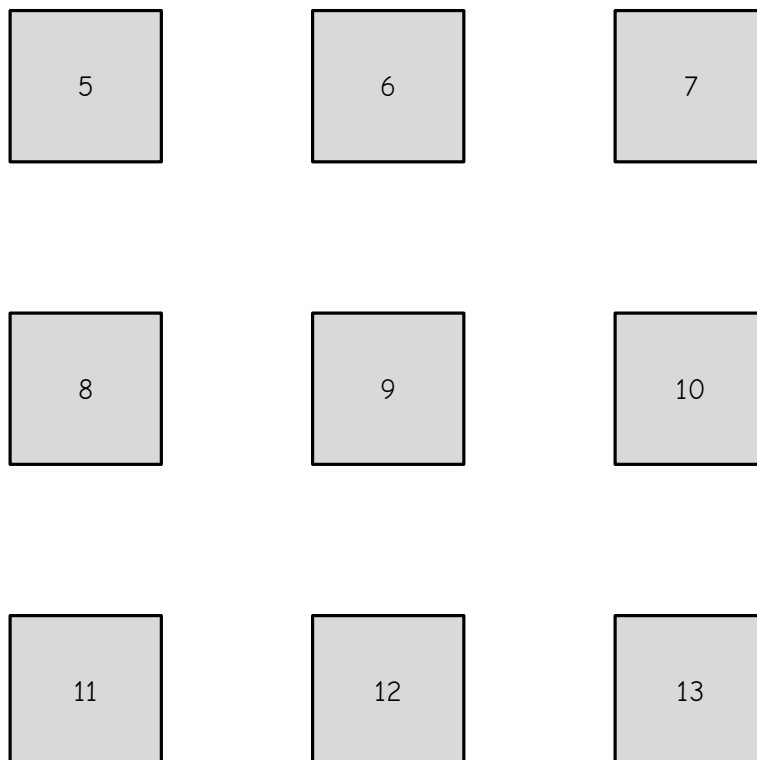
Découpez les triangles ci-dessous et collez-les deux par deux sur la feuille-réponse pour former trois ombres chinoises en forme de **polygones à 4 côtés, à 5 côtés et à 10 côtés**.

Indication : deux triangles peuvent être en contact le long d'un côté seulement.



Sur chacun des carrés ci-dessous, tracez à la règle un triangle de façon à former une ombre chinoise en forme de polygone ayant le nombre de côtés indiqué.

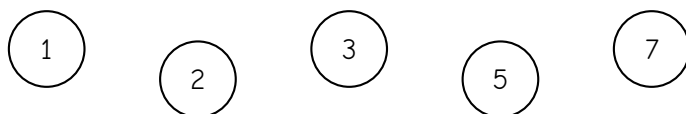
Les triangles peuvent avoir la forme et la taille que vous voulez.



Épreuve 4 : Les jetons



Je dispose des cinq jetons suivants, qui ont des valeurs différentes :



Je voudrais les distribuer à mes deux enfants, mais pour ne pas faire de jaloux je vais donner **le même nombre de jetons** à chacun : je vais garder un jeton et en donner deux à chaque enfant.

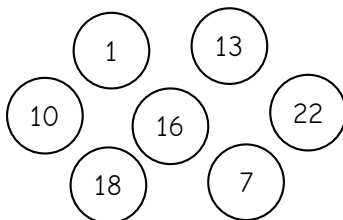
De plus, je voudrais que chacun reçoive **la même somme** exactement.

Par exemple, si je garde le jeton (7) et si je donne au premier enfant les jetons (1) et (5), au deuxième enfant les jetons (2) et (3), cela ne convient pas car le premier reçoit une somme de 6 alors que le deuxième ne reçoit que 5.

Quel jeton dois-je garder et comment dois-je faire le partage des jetons restants ?



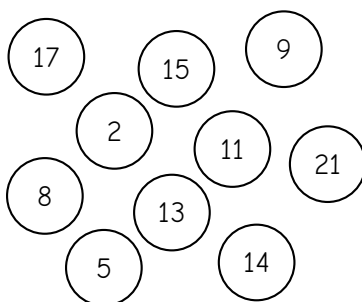
J'ai maintenant les sept jetons suivants, à partager entre **trois enfants**. La règle est la même : je dois garder un jeton, de façon que chaque enfant reçoive le même nombre de jetons et la même somme exactement.



Quel jeton dois-je garder ? Comment partager les jetons restants ?



Avec les mêmes règles, je voudrais maintenant partager ces dix jetons entre **trois enfants** :



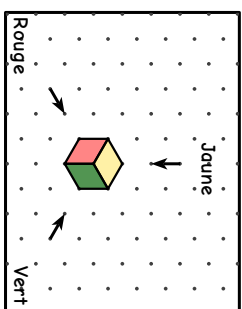
Quel jeton dois-je garder ? Comment partager les jetons restants ?

Épreuve 6 : Perspective isométrique

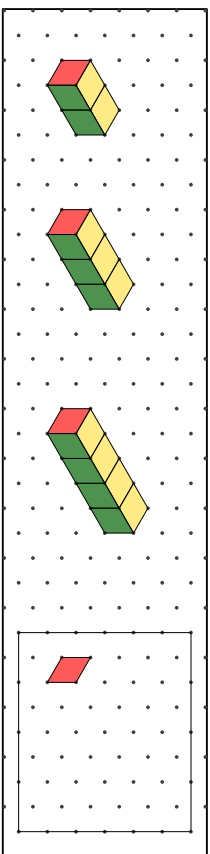
L'objectif de cette épreuve est de dessiner des cubes en perspective.

Dans chaque niveau, trois figures sont déjà dessinées. Vous devez dessiner la suivante.

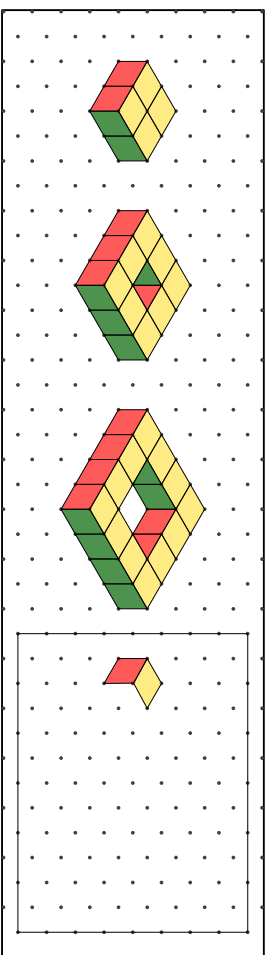
Ensuite, coloriez les faces suivant leur orientation, comme indiqué sur le cube représenté ci-contre.



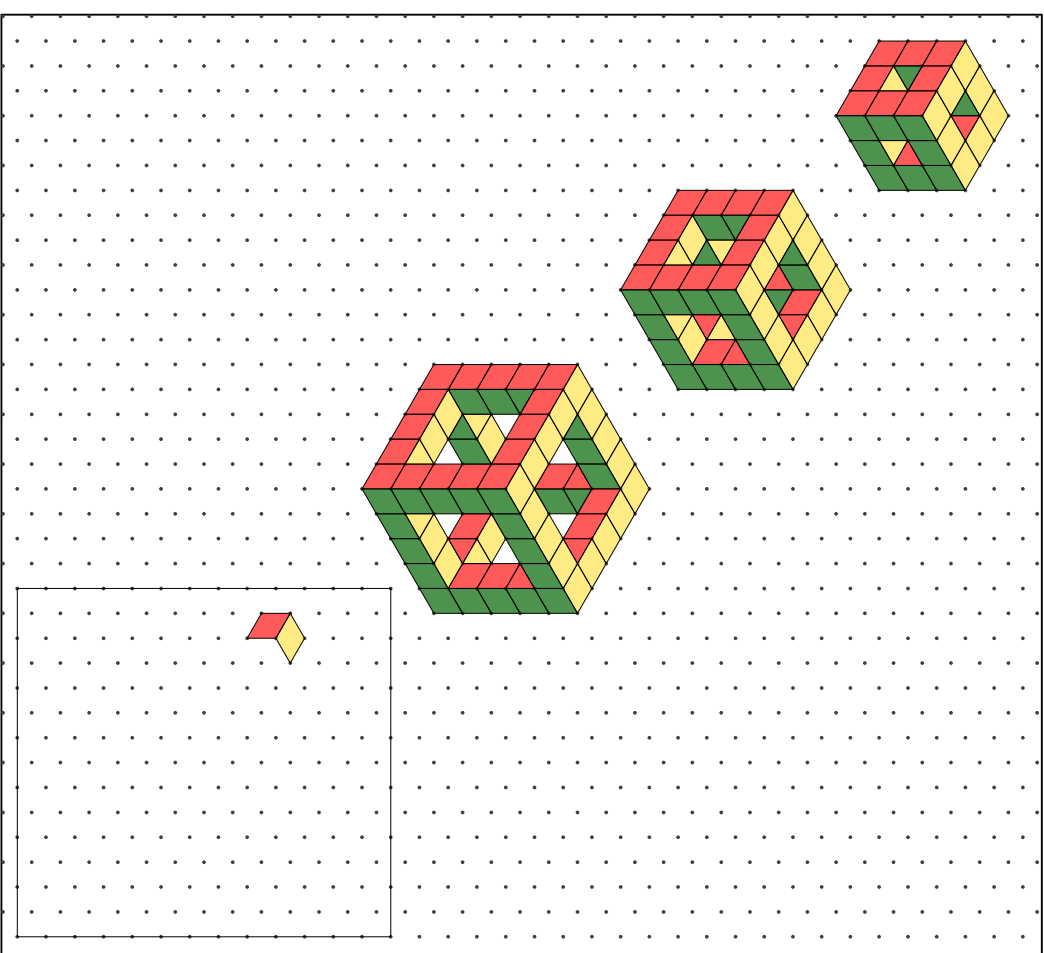
★ ★



★ ★ ★

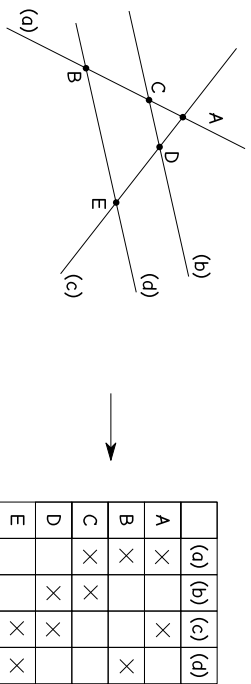


★ ★ ★ ★



Épreuve 7 : Codage affine

Atcha n'aime pas dessiner. Elle a imaginé de remplacer chaque figure géométrique par un tableau regroupant les points, les droites. L'exemple ci-dessous indique son procédé de codage.



Les droites (b) et (d) sont parallèles

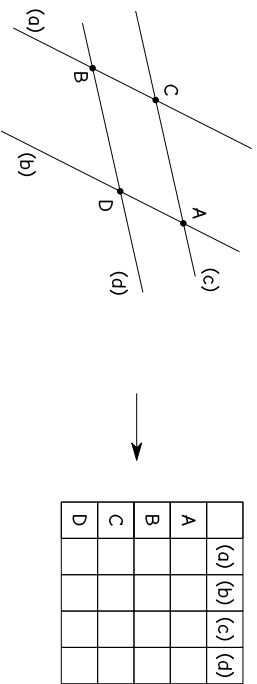
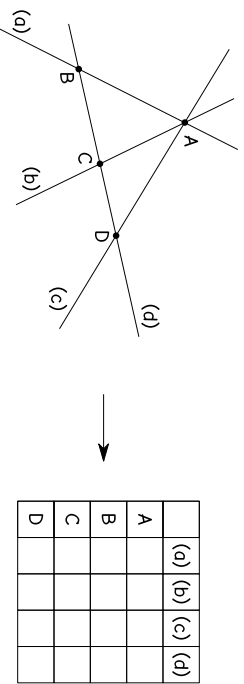
On peut lire le tableau selon les lignes ou selon les colonnes. Par exemple :

- 1^{ère} ligne : le point A se trouve sur les droites (a) et (c)
- 2^{ème} colonne : la droite (b) passe par les points C et D

Important : en regardant seulement le tableau, on peut savoir que les droites (b) et (d) sont **parallèles** parce qu'elles n'ont aucun point en commun. Quand les droites ne sont pas parallèles, Atcha nomme toujours leur point d'intersection et le place dans le tableau.



Codez les figures suivantes en cochant les cases qui conviennent dans les tableaux :

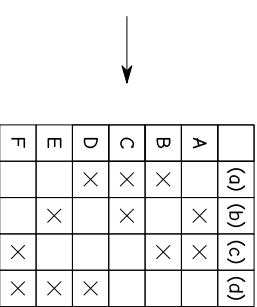
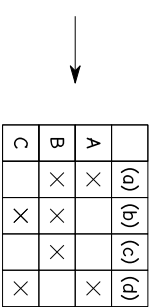


Les droites (a) et (b) sont parallèles
Les droites (c) et (d) sont parallèles

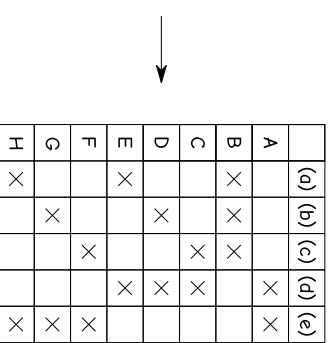
(Suite de l'épreuve 7)



Décoder les tableaux suivants en traçant des figures qui leur correspondent. Vous préciserez sur la figure si certaines droites tracées sont parallèles.

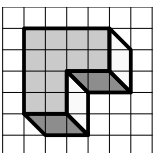


Décoder le tableau suivant, en précisant les droites parallèles s'il y en a.

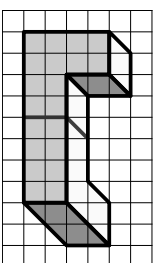
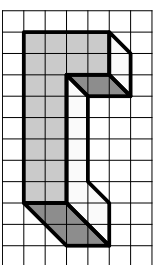


Épreuve 8 : Assemblages de triblox

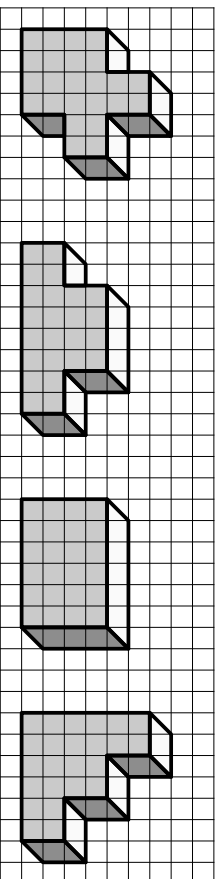
Avec de la colle, on assemble des **triblox**, morceaux de bois ayant cette forme :



L'objectif de cette épreuve est de dessiner la ligne de collage sur les objets qui sont des assemblages de **triblox**, comme sur l'exemple ci-dessous :



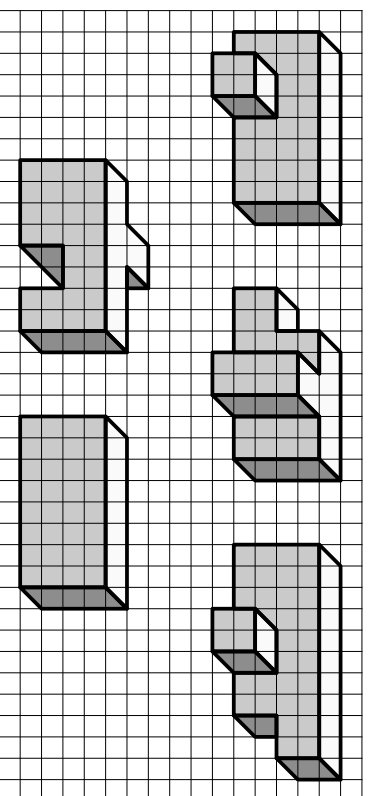
Tous les objets représentés ci-dessous, sauf un intrus, sont des assemblages de **deux triblox**.
Entourez l'intrus et dessinez les lignes de collage sur les autres.



Tous les objets représentés ci-dessous, sauf un intrus, sont des assemblages de **trois triblox**.

Entourez l'intrus et dessinez les lignes de collage sur les autres.

Attention, il vous faudra peut-être imaginer la face cachée de ces solides.



Tous les objets représentés ci-dessous, sauf un intrus, sont des assemblages de **quatre triblox**.
Entourez l'intrus et dessinez les lignes de collage sur les autres.

Attention, il vous faudra peut-être imaginer la face cachée de ces solides.

