

EXERCICE 1 : Sauts dans les anneaux

Mélodie s'entraîne à sauter dans un chemin de cerceaux. Ils sont tous disposés en suivant le même ordre de couleurs : rouge, jaune, vert, bleu, noir, rouge, etc...
Le premier cerceau du chemin est rouge.



rouge



jaune



vert



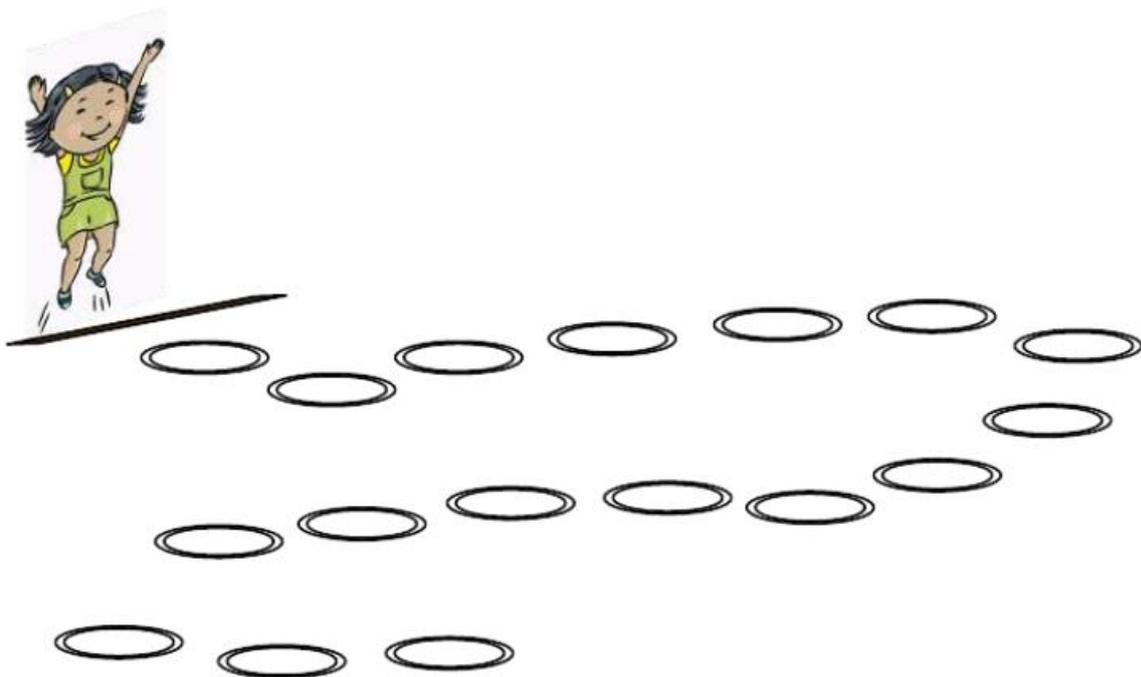
bleu



noir

Quelle sera la couleur du 15^{ème} cerceau ?

Quelle sera la couleur du 30^{ème} cerceau ?



EXERCICE 2 : Le bonhomme de neige

Hugo et son copain Victor adorent l'hiver.
Ils fabriquent un bonhomme de neige.
Ils décident de l'habiller.

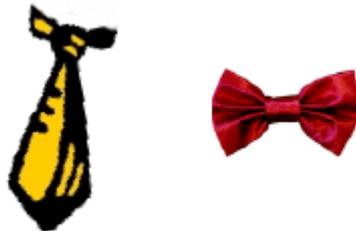


Victor et Hugo peuvent choisir :

- sur la tête : un bonnet rouge, un chapeau gris ou une casquette bleue,



- autour du cou : une cravate jaune ou un nœud papillon rouge,



- dans les mains : une canne, un parapluie ou un vieux balai.

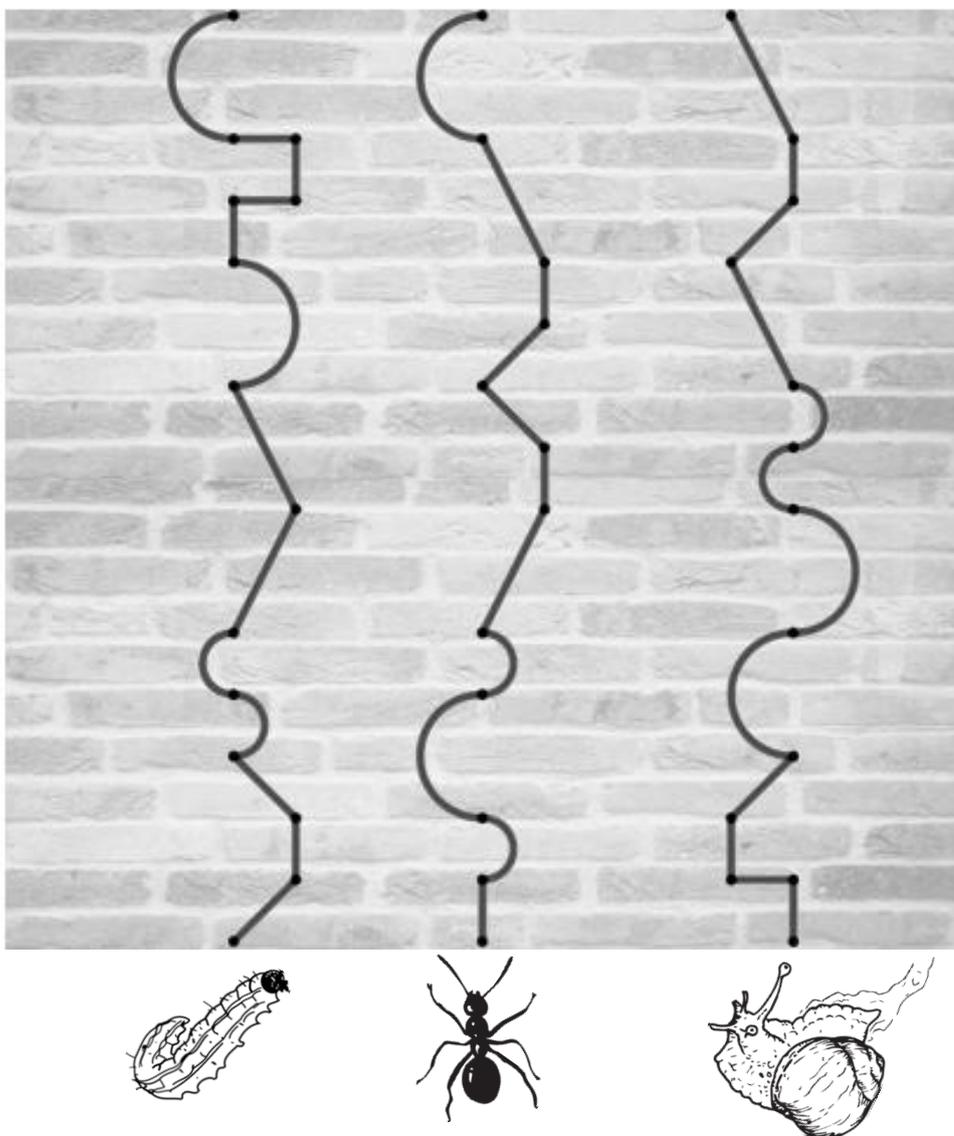


**Trouvez toutes les façons d'habiller le bonhomme de neige.
Combien y a-t-il de façons différentes ?**

EXERCICE 3 : Au pied du mur

Zorba la chenille, Nestor l'escargot et Irma la fourmi montent sur le mur du jardin. Ils suivent chacun leur parcours.

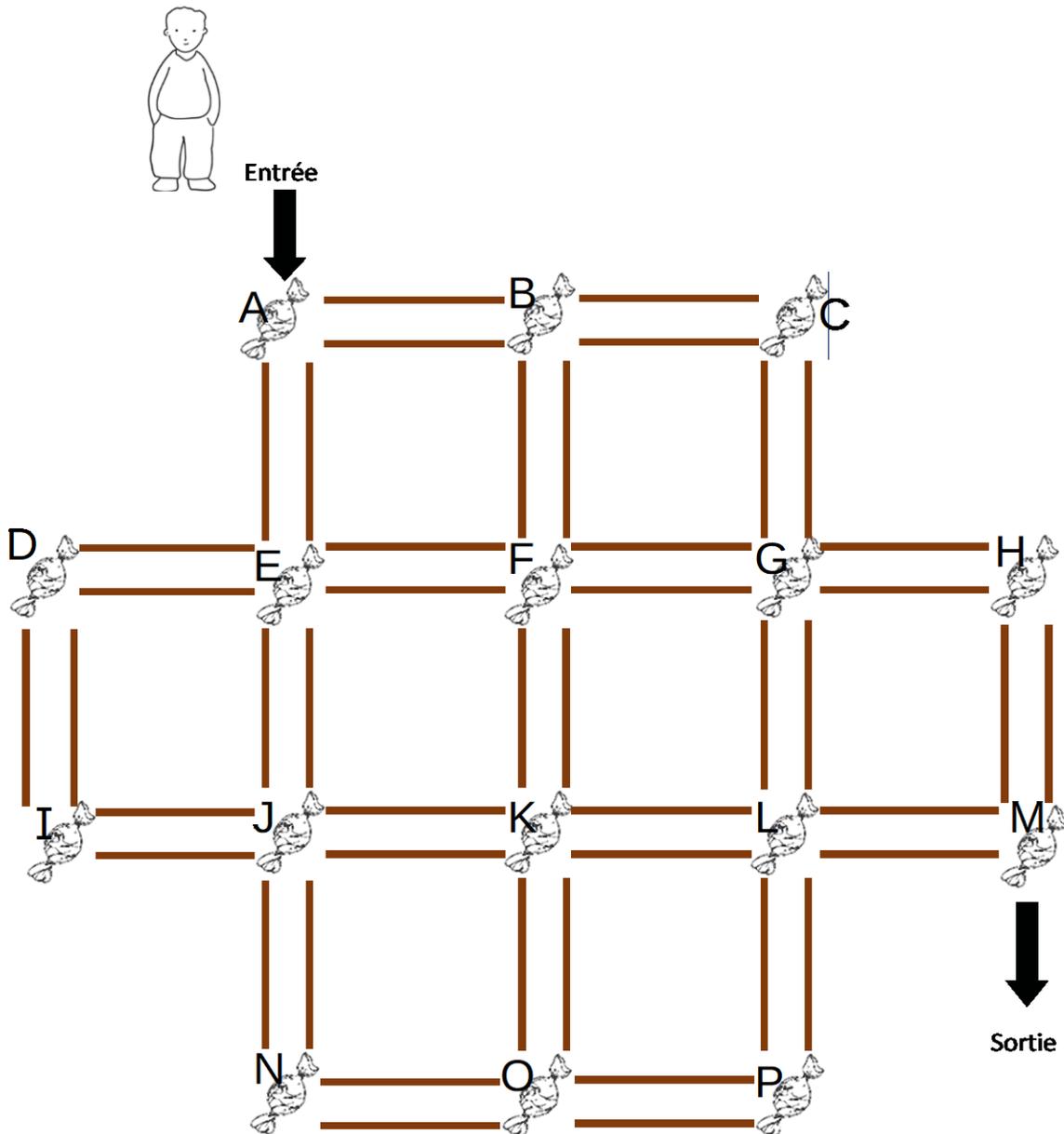
Qui a le chemin le plus long ?



EXERCICE 4 : Léonard et les bonbons

Ce petit malin de Léonard veut récupérer **tous** les bonbons qui sont placés dans ce labyrinthe magique. Mais pour réussir, il ne doit **jamais** passer deux fois au même endroit.

Trace le chemin parcouru par Léonard.



Dans quel ordre Léonard ramasse-t-il les bonbons ?

.....

EXERCICE 5 : Les dominos

Voici une grille de nombres (de 0 à 6), et un domino transparent.

0	5	1	4	1	0
3	2	6	3	4	5
3	1	0	3	4	6
4	6	3	3	2	2
0	2	4	5	3	0
2	3	1	5	2	6



Lorsqu'on pose le domino sur la grille, il recouvre deux cases, et on fait la somme des deux nombres.

Les dominos peuvent être posés dans les deux sens, horizontalement ou verticalement.

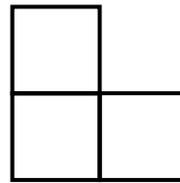
Trouvez tous les emplacements possibles dont la somme des nombres est 6.

Combien avez-vous trouvé d'emplacements ?

EXERCICE 6 : Les triminos

Voici une grille de nombres (de 0 à 6) et deux triminos transparents.

0	5	1	4	1	0
3	2	6	3	4	5
3	1	0	3	4	6
4	6	3	3	2	2
0	2	4	5	3	0
2	3	1	5	2	6



Lorsqu'on pose un trimino sur la grille, il recouvre trois cases et on fait la somme des trois nombres.

Les triminos peuvent être tournés dans tous les sens.

En utilisant l'un, puis l'autre de ces triminos, trouvez tous les emplacements possibles dont la somme des nombres est 9.

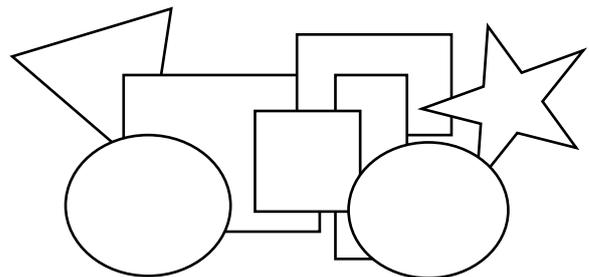
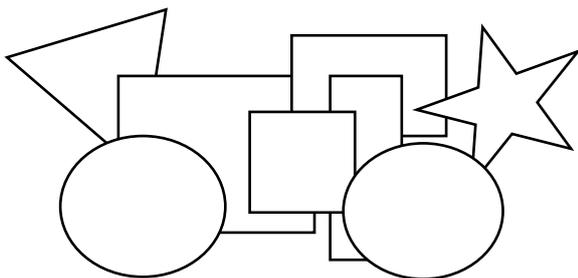
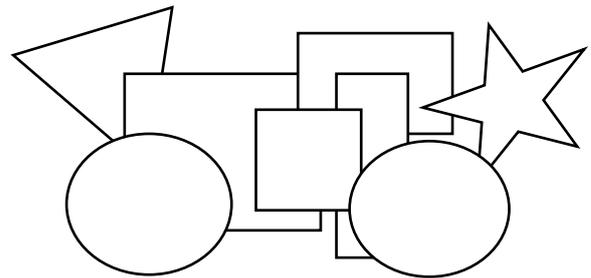
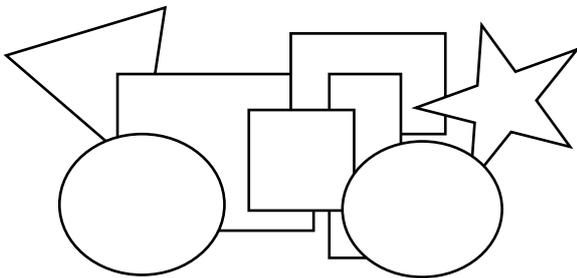
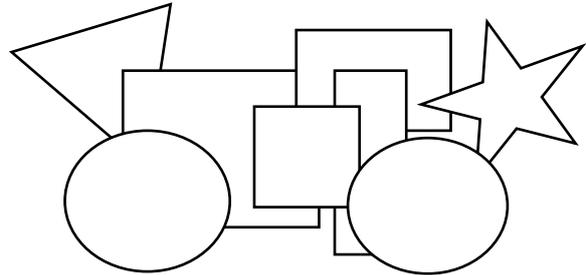
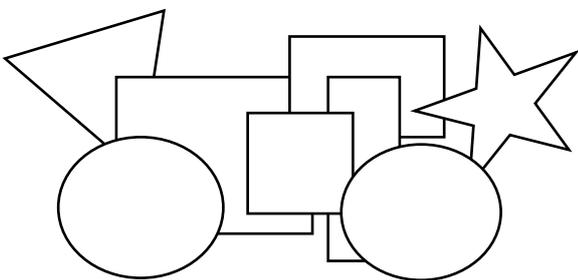
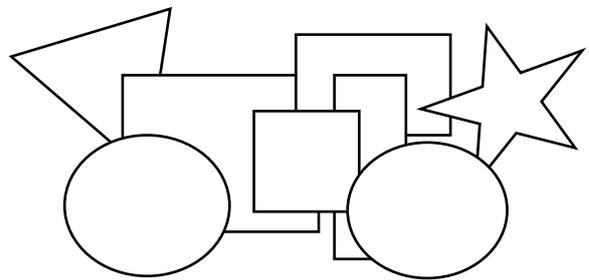
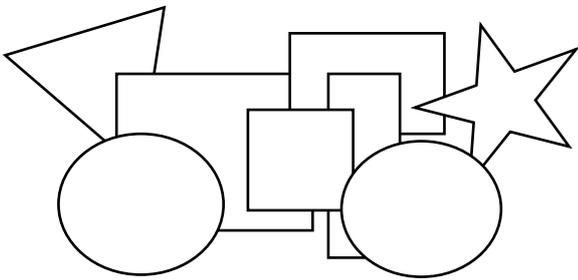
Combien avez-vous trouvé d'emplacements ?

EXERCICE 7 : Drôle de voiture !

Cyprien a dessiné une voiture bizarre. Il veut la colorier avec quatre couleurs : bleu, rouge, jaune et vert. Mais pas n'importe comment :

- Chaque forme est coloriée d'une couleur
- Toutes les couleurs sont utilisées
- Deux formes de la même couleur ne peuvent pas se toucher
- Une forme rouge ne peut pas toucher une forme verte ni une forme jaune

Combien de voitures différentes peut-on obtenir ?



EXERCICE 8 :

2024

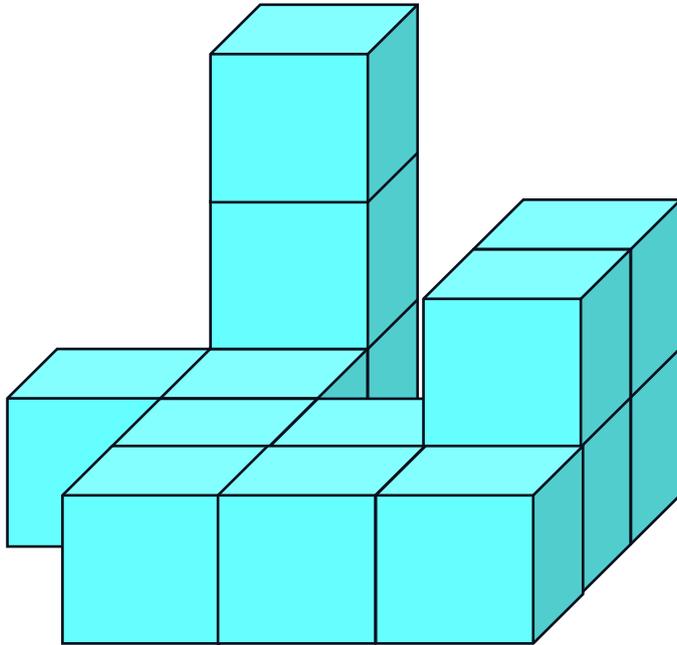
2024 s'écrit avec quatre mots.

Chercher tous les nombres que l'on peut écrire en utilisant tous les mots, chacun une seule fois.

Quelle est la plus petite différence entre deux nombres de la liste obtenue (2024 compris) ?

EXERCICE 9 : Bain de couleur

Ce « truc bizarre » est formé de quatorze cubes de la même couleur collés entre eux.



Je trempe entièrement ce truc dans de la peinture rouge. Puis je sépare tous les cubes en les décollant.

Certains cubes auront gardé une ou plusieurs faces de la couleur d'origine.

Donner le nombre de cubes qui ont :

- Zéro face rouge
- Une face rouge
- Deux faces rouges
- Trois faces rouges
- Quatre faces rouges
- Cinq faces rouges
- Six faces rouges

EXERCICE 10 : La fête de la musique cryptée

L'année dernière, le jour de la fête de la musique, le ☆ □ juin ☆ ✕ ☆ ▽.

Francis a joué de la trompette sur la place de son village. Il a commencé à

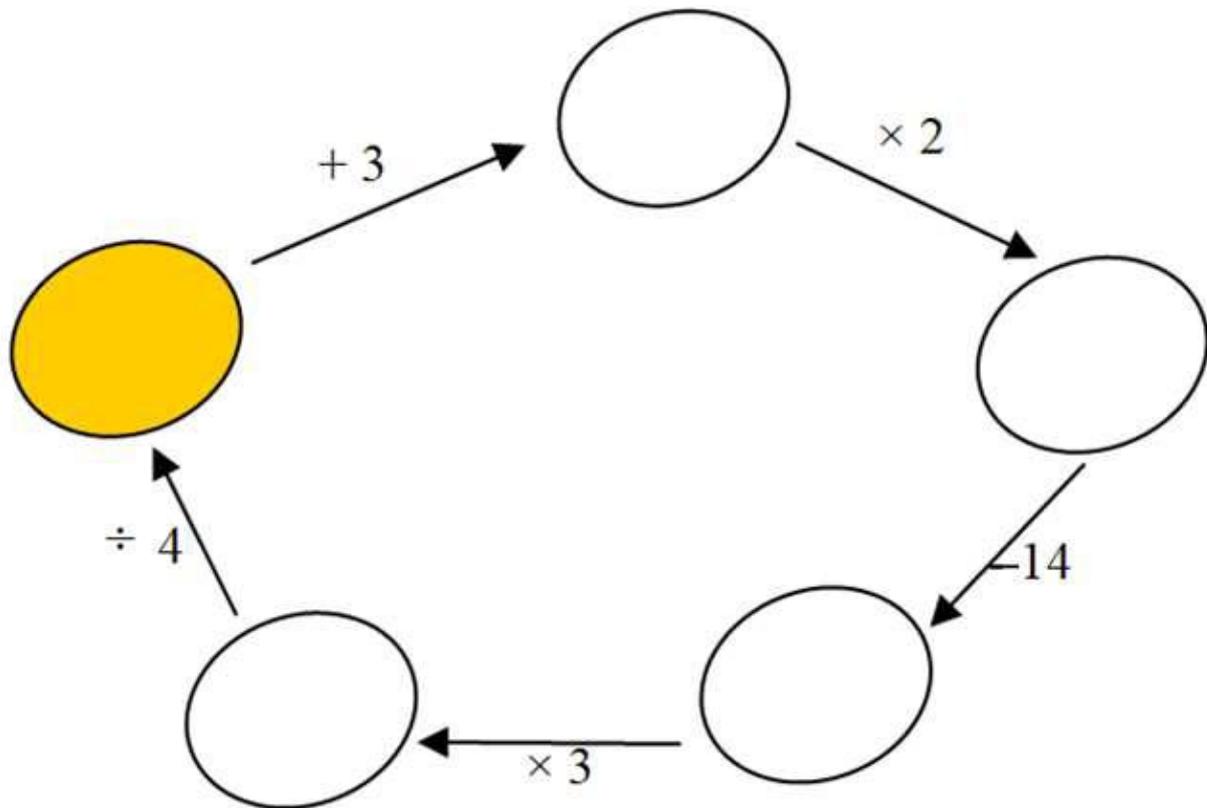
□ ♥ h ▽ ◎ min et a fini ☆ □ minutes plus tard à □ ○ h ✕ ▽ min.

Puis il est allé souhaiter l'anniversaire de sa grand-mère née en □ □ ◎ ♥ .

Elle fêtait ses □ △ ans.

Ecrire le nombre correspondant à ☆ ✕ ▽ □ □ ◎ ♥ □ △ ○

EXERCICE 12 : Retour à la case départ



Quel nombre peut-on mettre dans la case coloriée ?

EXERCICE 13 : Alphabet cistercien

Au Moyen-âge, les moines utilisaient l'alphabet cistercien :

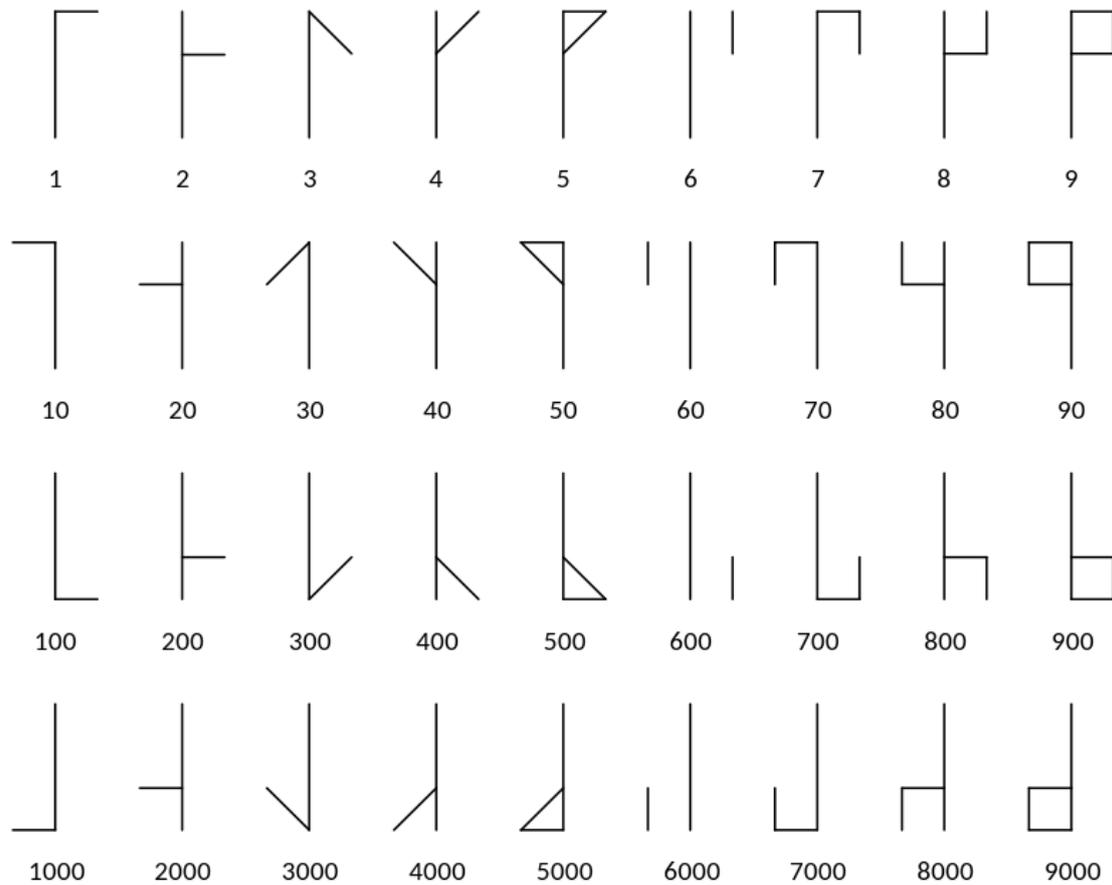
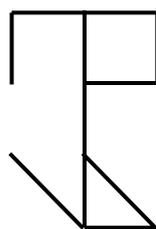


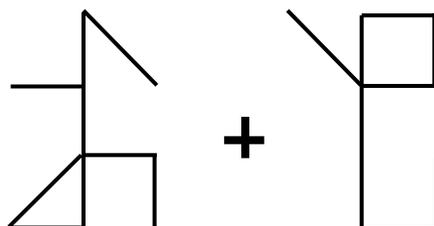
Image wikipedia

Par exemple :



se lit 3 579

A l'école en l'an 1458, Urbain fait cette addition :



Ecrire le résultat de cette addition avec nos chiffres et avec l'alphabet cistercien.