

PROBLEME 1

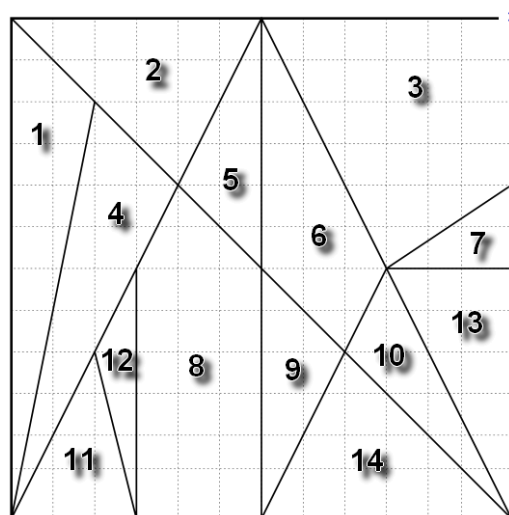
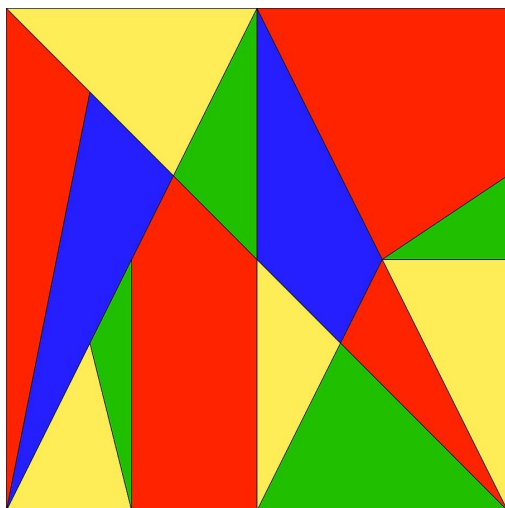
Il est 7 heures du matin. Nous allons escalader le Chiwakatepec, c'est-à-dire grimper à une altitude de 600 m. Nous montons chacun à raison de 100 mètres par heure sauf Paul qui fait 2 mètres par minute. Quand nous serons tous arrivés en haut, nous pique-niquerons. Quelle heure sera-t-il ?

PROBLEME 2

La France a une superficie de 550 milliards de mètres carrés. Le Canada a une superficie d'environ : 9 900 000 km². Combien de provinces de la taille de la France faut-il pour recouvrir le Canada ?

PROBLEME 3

La Tour Eiffel a 300 mètres de hauteur. A pied, il faut en moyenne une minute pour monter 10 mètres. Par l'ascenseur, il faut d'abord faire 13 minutes de queue, puis 2 minutes 50 secondes de trajet jusqu'au premier étage, puis 4 minutes 35 secondes pour changer d'ascenseur, puis 3 minutes et demie de montée jusqu'au second étage, puis 2 minutes d'attente dans l'ascenseur puis enfin 3 minutes et 50 secondes de montée jusqu'au troisième étage. Quelle est la façon la plus rapide d'arriver en haut de la Tour Eiffel : à pied ou par l'ascenseur ?

PROBLEME 4**LE STOMACHION D'ARCHIMEDE**

Cette énigme de décomposition similaire aux tangrams, attribuée à Archimède d'après un manuscrit grec du X^{ème} siècle, est nommé Stomachion ou "Boîte d'Archimède".

L'énigme se compose de 14 morceaux formant un carré de 12 x 12.

Dans le manuscrit grec, les aires des pièces du Stomachion sont définies.

Pouvez-vous calculer la surface des 14 pièces ?

Chaque aire est numérotée dans le dessin de la structure sur une feuille quadrillée.

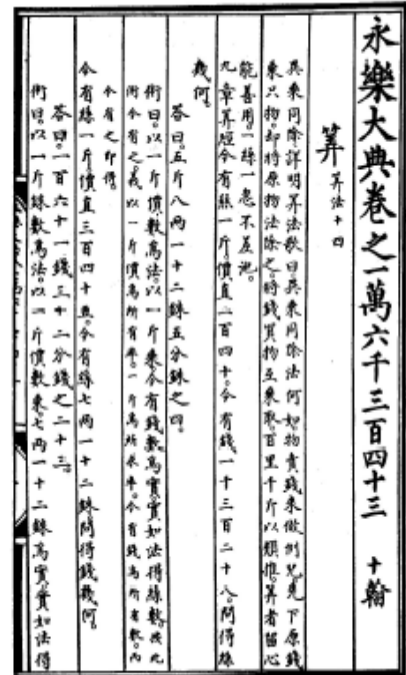
Compléter le tableau pour chacune d'elle.

L'unité est le carreau du quadrillage.

PROBLEME 5

Les Chinois écrivaient généralement de haut en bas et de droite à gauche. Actuellement, on préfère disposer les symboles horizontalement de gauche à droite. Voici une page d'un document mathématique chinois du XV^e siècle et la transcription actuelle de certaines de ses parties.

Observe bien les exemples proposés et essaie de comprendre comment sont formés les nombres écrits dans la numération chinoise.



complète la correspondance entre les caractères chinois et les nombres actuels

六	6
一十九	19
三十二	32
八十四	84
三百四十五	345
七百六十一	761

二百七	207
六千三百五十二	6 352
一千九百八	1 908
一萬六千三百四十三	16 343
八萬一千三百四十九	81 349
七萬五	70 005

=	三	四	五	六	七	八	九
2	3	4	5	6	7	8	9

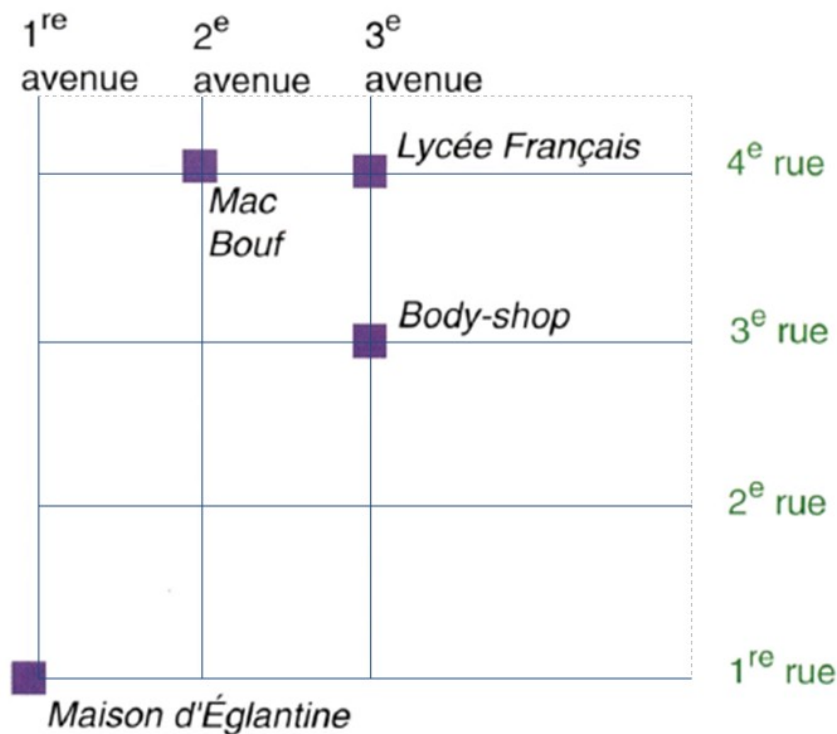
- à quel nombre correspond ces 5 signes ?

千 萬 十 一 百

PROBLEME 6

15. Au Lycée Français de New York

Églantine, Colombe et Vianney habitent à New York, dans la même maison. Ils vont au Lycée Français, distant de 5 blocs (aux USA, on compte en «blocs», un bloc étant la distance entre deux rues ou avenues). Chacun prend l'un des chemins qui conduisent au lycée sans faire de détour, mais Colombe, qui est coquette, passe toujours par le Body-shop, et Vianney, qui est glouton, passe par le Mac-Bouf. Églantine, elle, ne fait pas d'histoires.

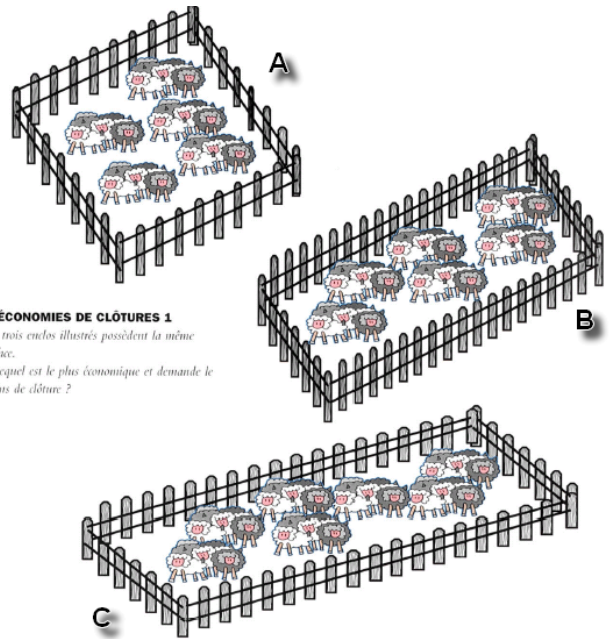


Combien de trajets différents possibles cela fait-il pour chacun des 3 enfants ?

(source : mathématiques par le jeu en CM1/CM2, édition Pôle, 1998)

PROBLEME 7

Tout le monde apprécie une visite au zoo, mais avez-vous jamais pensé aux difficultés d'hébergement des animaux ? Les directeurs de zoos doivent penser à plus qu'à simplement les nourrir.



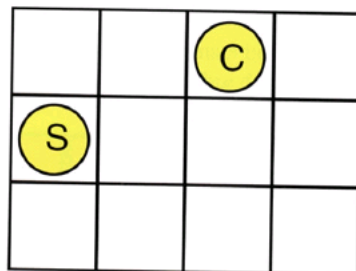
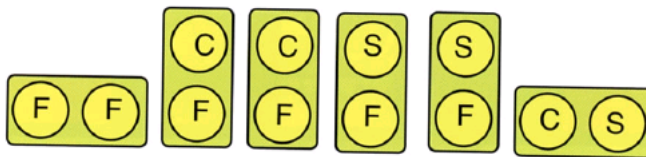
► ÉCONOMIES DE CLÔTURES 1
Les trois enclos illustrés possèdent la même surface.
Lequel est le plus économique et demande le moins de clôture ?

Les trois enclos possèdent les mêmes surfaces. Lequel coutera le moins cher en frais de clôture ?

PROBLEME 8

Romain et Marion proposent à nos amis un jeu.
Les six dominos de la FFCS (Fédération Française des Chauves-Souris) sont représentés ci-dessous.

« Placez-les dans la grille 3 x 4, sans les tourner, afin que dans chaque ligne figurent 2 fois le F, 1 fois le C et 1 fois le S. »



PROBLEME 9

5 commerçants travaillent dans le même quartier.

- M. Washington, M. Kennedy et le buraliste apprécient énormément le pain et la saucisse qu'ils trouvent chez leurs amis M. Roosevelt et M. Obama.
- M. Lincoln et le poissonnier se retrouvent souvent pour jouer aux cartes.
- M. Kennedy et le charcutier, eux, n'aiment pas les cartes. M. Roosevelt n'est pas boulanger.

Quel est le métier de chaque personnage ?

PROBLEME 10

 Le petit orchestre.

Ludwig compose un petit quatuor.

Son ensemble sera constitué d'un instrument à cordes, d'un cuivre, d'un bois et d'un instrument de percussion.

Voici la liste des musiciens dont il peut disposer :

- Jean-Sébastien, violoniste
- Wolfgang, violoncelliste
- Frédéric, guitariste
- Hector, flûtiste
- Franz, clarinettiste
- Jean-Baptiste, trompettiste
- Jean-Philippe, tromboniste
- Richard, batteur
- Joseph, timbalier

Combien Ludwig a-t-il de possibilités ?