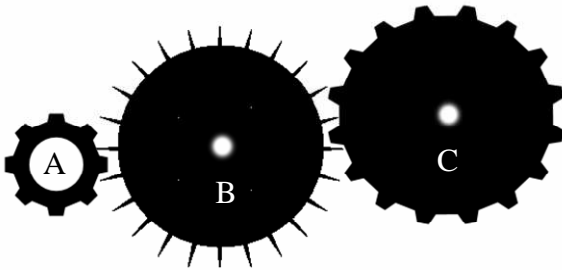


1) Silence on tourne 10 points

On a fabriqué un engrenage avec trois roues crantées.

On fait tourner la roue B de 10 tours dans le sens des aiguilles d'une montre. Combien de tours (et dans quel sens) les roues A et C vont-elles effectuer ?

**2) C'est un secret 12 points**

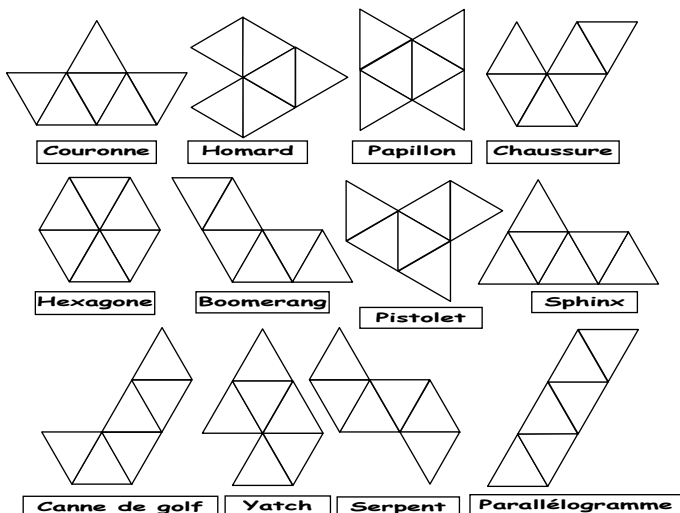
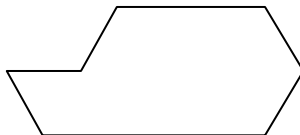
On a codé « rallye maths primaire » comme ça « qbkmxflbsir oshnzjqf ». En utilisant le même code, codez « voilà le printemps ». (On ne tiendra pas compte de l'accent)

Une lettre par point : « »

3) Hexamants 14 points

On peut obtenir exactement 12 pièces en accolant par les côtés 6 triangles équilatéraux identiques. Elles sont indiquées ci-dessous.

Il faut en sélectionner 6 et les grouper 2 par 2 pour obtenir 3 fois la forme ci-contre. Indiquez les assemblages choisis

**4) Effet miroir 16 points**

On écrit les dates sous la forme "jjmmaaaa" (par exemple 27091964 pour le 27 septembre 1964). Le 20 février 2002 s'écrit 20022002. Ce nombre se lit de la même façon dans les deux sens (de droite à gauche ou de gauche à droite). C'est un nombre palindrome.

Quelle est la date palindrome qui suivra le 21 février 2012 ?

5) Pur cent 18 points

De quelle façon peut-on obtenir 100 en utilisant exactement 6 chiffres, tous identiques, et en n'effectuant que 2 calculs ?

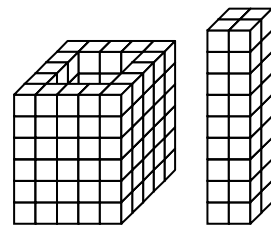
6) RB-CJ-RJ-CB 20 points

J'ai des pièces rondes et des pièces carrées. Certaines sont bleues les autres sont jaunes. En tout j'en ai 36. J'ai 2 fois plus de ronds que de carrés. J'ai aussi 3 fois moins de pièces bleues que de pièces jaunes.

Sachant que j'ai 19 ronds jaunes, combien ai-je de carrés bleus ?

7) Assemblages pas semblables 22 points

Sa construction (ci-contre) de 6 étages à base carrée creuse et sans fond ne lui plaisait pas. Camille l'a transformée en une construction à base carrée pleine.



On n'a pas dessiné tous les étages. Combien en manque t-il ?

8) Ils n'apportent que des problèmes ! 24 points

Carrie a 9 bonbons dans sa boîte.

Elle a au moins un bonbon à la framboise.

Pour chaque groupe de 4 bonbons, pris dans la boîte, il y en a au moins 2 du même parfum.

Pour chaque groupe de 5 bonbons pris dans la boîte, il y en a au plus 3 du même parfum.

Combien Carrie a t-elle de bonbons à la framboise dans sa boîte ?