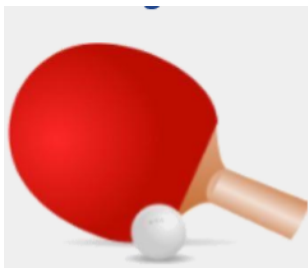


LUNDI 11 MARS 2019

Énigme 1 : (cycle 3) :
PING PONG :



Guillaume veut organiser un tournoi de ping-pong avec 5 joueurs.

Au premier tour, tous les joueurs se rencontrent.

Combien y aura-t-il de rencontres au premier tour ?

Énigme 1 : (cycle 4) :

BOULES ET TIGES :

Luc a trouvé dans une boîte 100 boules d'acier et des aimants en forme de tige.

Il commence à construire un arbre avec une tige (le tronc) puis il continue, niveau par niveau, selon les règles suivantes :

- en haut de chaque tige, il fixe une boule ;
- sur chaque boule, il place deux tiges ;
- il place toutes les tiges d'un même niveau, et ensuite il fixe les boules sur ces tiges, avant de passer au niveau suivant.



La figure représente le début de la construction de l'arbre, lorsqu'il manque encore une boule pour que le troisième niveau soit complet.

A un certain moment, Luc s'arrête car il n'a plus de boules, alors qu'il lui reste encore des tiges.

A ce moment-là, combien de tiges Luc a-t-il utilisées pour son arbre ?

Et combien de tiges sont restées sans boule ?