

SOLUTIONS DES ÉNIGMES DE LA SEMAINE DES MATHS

ÉNIGME 6^{ÈME}

Sur un arbre à deux branches, des oiseaux se parlent. L'un d'en haut dit à ceux d'en bas :
"Si l'un de vous nous rejoint, nous serons alors deux fois plus que vous. Par contre, si l'un de nous descend, nous serons alors à égalité".

Combien y a-t-il d'oiseaux sur la branche du bas ?

SOLUTION : IL Y A 5 OISEAUX SUR LA BRANCHE DU BAS.

Il y a 5 oiseaux sur la branche du bas et 7 oiseaux sur la branche du haut.

- Si un oiseau du bas rejoint les oiseaux du haut, il y aura alors 8 oiseaux en haut et 4 oiseaux en bas.
- Si un oiseau du haut rejoint les oiseaux du bas, il y aura alors 6 oiseaux en haut et 6 oiseaux en bas.

ÉNIGME 5^{ÈME}

On veut ouvrir un coffre fort dont le code est un nombre à 3 chiffres.

Voici les tentatives de quelqu'un qui ne connaît pas le code :

- 1) 408 : aucun chiffre n'est correct (ni bien, ni mal placé)
- 2) 369 : un seul chiffre est correct et ce chiffre est bien placé
- 3) 980 : un seul chiffre est correct mais ce chiffre est mal placé
- 4) 637 : un seul chiffre est correct mais ce chiffre est mal placé
- 5) 235 : un seul chiffre est correct mais ce chiffre est mal placé ;

Combien de possibilités a-t-on d'après ces informations ? Les donner toutes.

SOLUTION : IL Y A 3 POSSIBILITÉS : 729 ; 759 ; 579

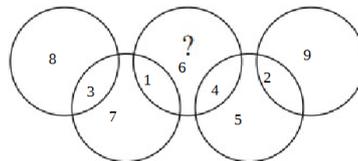
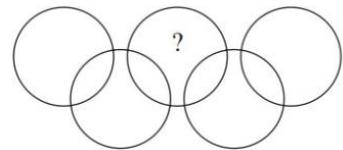
- L'affirmation (1) permet d'éliminer les chiffres 0, 4 et 8 et grâce à la (3) on peut affirmer que 9 est dans le code.
- L'affirmation (2) permet alors d'affirmer que 9 est en dernière position et d'éliminer les chiffres 3 et 6.
- L'affirmation (4) permet alors d'affirmer que 7 est dans le code en 1^{ère} ou 2^{ème} position.
- Enfin, l'affirmation (5) permet d'affirmer que le dernier chiffre à trouver est, soit 2, soit 5.
Et si 2 est dans le code il n'est pas en première position.

Il y a donc 3 possibilités pour le code : 729 ; 759 ; 579.

ÉNIGME 4^{ÈME}

On écrit les chiffres 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 8 et 9 (un par zone) de telle sorte que, dans chaque cercle, la somme des chiffres soit 11.

Quel est le chiffre marqué dans la zone marquée d'un point d'interrogation ?



SOLUTION : LE NOMBRE CHERCHÉ EST 6.

ÉNIGME 3^{ÈME}

Des points sont marqués sur une droite. À chaque étape, Yanis rajoute des points : entre chaque paire de points consécutifs déjà marqués, il marque un nouveau point sur la droite.

Après 4 étapes, 225 points sont marqués. Combien y avait-il de points au départ ?

SOLUTION : IL Y AVAIT 15 POINTS AU DÉPART.

Au départ : 15 points

1^{ère} étape : $15 + 14 = 29$ points

2^{ème} étape : $29 + 28 = 57$ points

3^{ème} étape : $57 + 56 = 113$ points

4^{ème} étape : $113 + 112 = 225$ points