



## Solution des énigmes de la semaine

publié le 16/03/2012

### Descriptif :

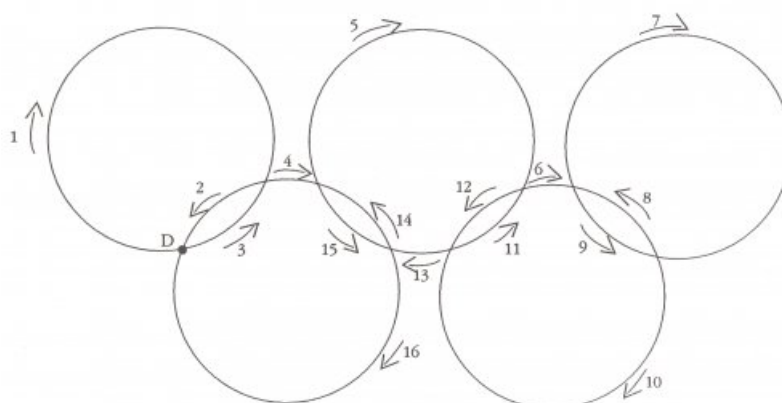
Solution des énigmes proposées chaque jour de la semaine des mathématiques : semaine du 12 au 16 mars 2012.

### Sommaire :

- Lundi 12 mars : les Jeux Olympiques
- Mardi 13 mars : Le cube truffé
- Mercredi 14 mars : Au feu les pompiers !
- Jeudi 15 mars : Les allumettes
- Vendredi 16 mars : Poisson à la découpe

#### ● Lundi 12 mars : les Jeux Olympiques

Voici un tracé possible : les arcs sont tracés dans l'ordre suivant les flèches.



#### ● Mardi 13 mars : Le cube truffé

- Le grand cube comprend 512 petits cubes ( $8^3$ )
- il y a 17 rangées de cubes noirs :  $17 \times 8 = 136$   
mais 9 cubes noirs sont comptabilisés 2 fois et 1 cube noir l'est 3 fois.
- Finalement, il y a 125 cubes noirs et 387 cubes blancs.

#### ● Mercredi 14 mars : Au feu les pompiers !

Le pompier se tient sur l'échelon du milieu de l'échelle, il y a donc autant d'échelons au-dessus qu'au dessous ; l'échelle possède donc un nombre impair d'échelons.

Les montées et descentes successives de l'énoncé font finalement monter le pompier de 13 échelons.

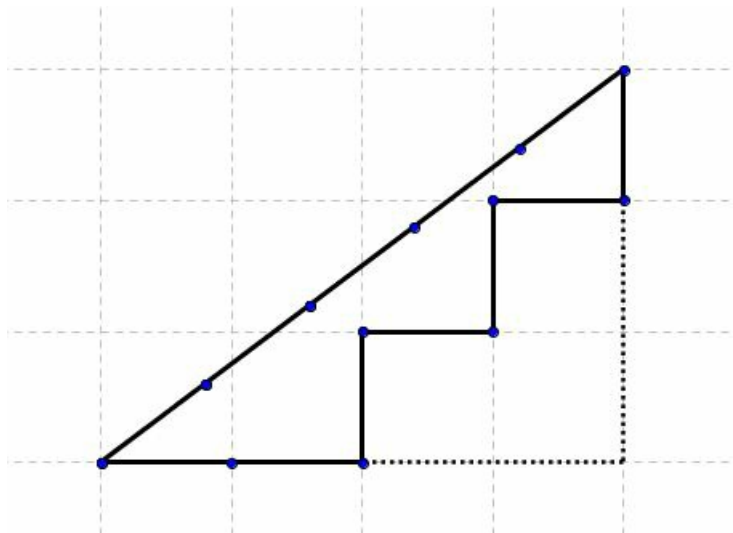
L'échelle possède donc 27 échelons ( $13 \times 2 + 1$ )

#### ● Jeudi 15 mars : Les allumettes

Avec 12 allumettes, on peut former le célèbre triangle rectangle dont les côtés mesurent 3, 4 et 5.

Il est alors possible de diminuer l'aire de ce triangle en "retirant" 3 carrés.

Voici une disposition possible :



● Vendredi 16 mars : Poisson à la découpe

Ce poisson permet de réaliser un pavage du plan. Ce pavage nous suggère alors un découpage qui convient.

