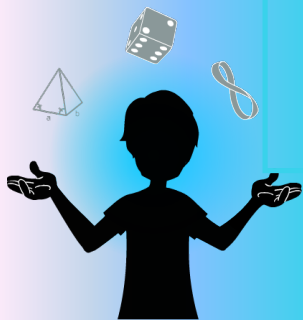




SEMAINE DES MATHS

Matériel :

- Vidéo de l'énigme
- Feuilles de papier
- Crayons

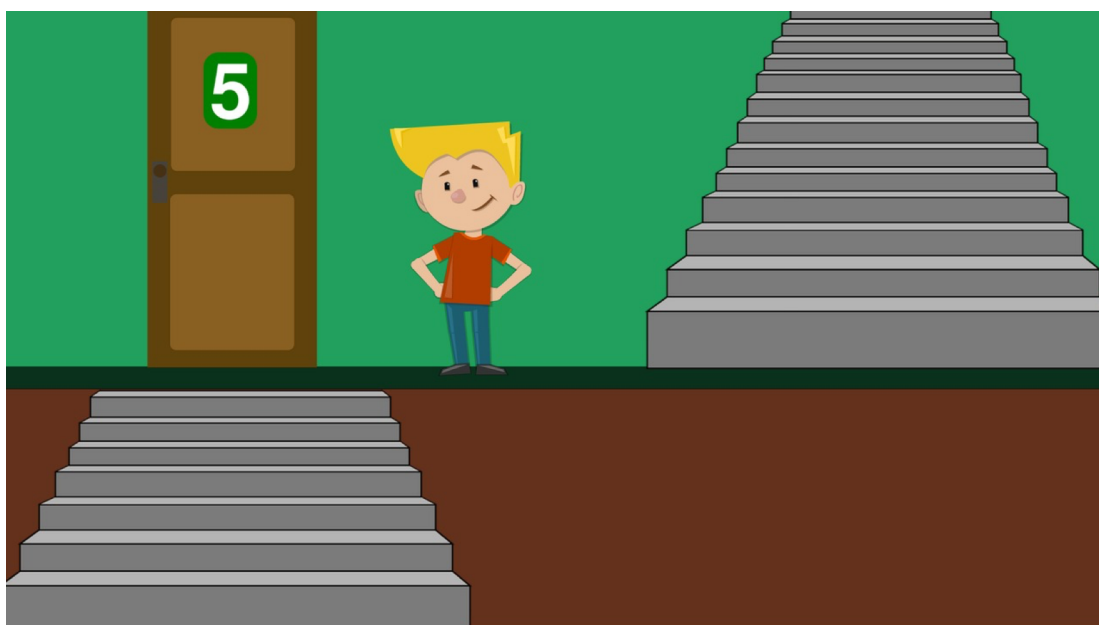
ÉNIGME

- L'IMMEUBLE -

Énoncé de l'énigme

William habite dans le même immeuble que son amie Gabrielle. L'appartement de la famille de Gabrielle se situe 6 étages au-dessus de celui de la famille de William.

Un samedi après-midi, Gabrielle demande à William de venir jouer chez elle. William prend l'escalier et monte voir Gabrielle. À la moitié du chemin, il est rendu au 5^e étage.



À quel étage Gabrielle habite-t-elle?

Source : Concours AQJM, 30^e championnat, Demi-finale, no 1,
« L'immeuble de Fred et Andrée »,



SOLUTION DE L'ÉNIGME



Voici la réponse :

Gabrielle habite au 8^e étage.

Voici la solution :

Nous savons qu'à la moitié du chemin, William est rendu au 5^e étage.

Comme Gabrielle habite 6 étages au-dessus de William, ce dernier doit monter 6 étages par l'escalier. La moitié de 6 étages est 3 étages. Il a donc monté 3 étages lorsqu'il est au 5^e étage.

Il lui reste 3 autres étages à monter pour arriver chez Gabrielle.

$$5 + 3 = 8$$

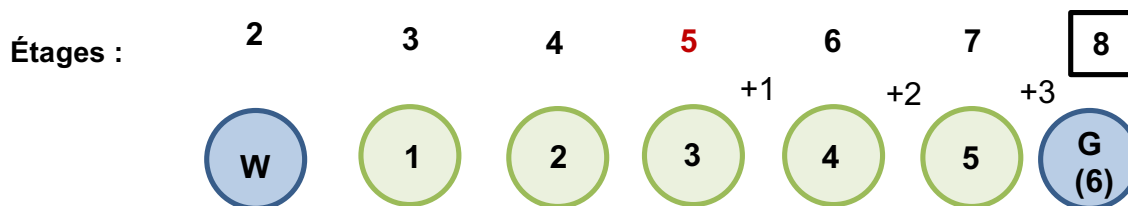
Gabrielle habite donc au 8^e étage.

Voici une solution plus visuelle :



Comme Gabrielle habite 6 étages au-dessus de William, il faut commencer à compter les étages après celui de William et considérer que l'étage de Gabrielle est le 6^e à partir de là. Il y a donc 5 étages entre l'appartement de William et celui de Gabrielle.

En regardant la représentation des étages plus haut, nous remarquons que, à 3 étages plus hauts que l'appartement de William, il en reste encore 3 avant d'arriver chez Gabrielle. Nous avons donc trouvé l'étage qui se situe exactement entre les deux appartements. Comme mentionné dans l'énigme, l'étage qui est à mi-chemin ceux-ci est le 5^e.



Lorsque le 5^e étage est trouvé, il suffit de compter à partir de cet endroit jusqu'à l'étage de Gabrielle pour trouver sa position (8^e étage). Nous savons aussi qu'à mi-chemin entre les deux appartements (au 5^e étage), il reste encore 3 étages avant de se rendre chez Gabrielle. Nous pouvons donc aussi ajouter 3 étages à ce 5^e étage pour découvrir que Gabrielle habite au 8^e étage ($5 + 3 = 8$).