



Une histoire de drapeau - Solution de l'énigme

publié le 21/03/2015

Solution de l'énigme du vendredi 20 mars 2015 pour les élèves de troisième et de seconde

Descriptif :

Solution de l'énigme proposée le vendredi 20 mars 2015 aux élèves de troisième et de seconde dans le cadre de la semaine des Mathématiques.

Sommaire :

- Voir [L'énoncé de l'énigme](#)
 - Solution
-

● Voir [L'énoncé de l'énigme](#)

● Solution

Soit x la largeur de la bande jaune. x est un réel inférieur strictement à 5 vu les dimensions du drapeau. L'aire de la croix jaune est donc $5x + 9x - x^2$ car $5x$ est l'aire de la bande verticale, $9x$, celle de la bande horizontale, mais en ajoutant les deux, on a compté deux fois l'aire du carré de côté x , intersection des deux bandes.

On veut donc résoudre $5x + 9x - x^2 = 13$, soit $x^2 - 14x + 13 = 0$.

Avec la remarque, on transforme cette équation en $x^2 - 14x + 49 - 36 = 0$, c'est-à-dire $(x - 7)^2 - 36 = 0$, d'où $(x - 7)^2 = 36$.

On en déduit que $x - 7 = 6$, soit $x = 13$, ce qui est impossible car $x < 5$, ou $x - 7 = -6$, soit $x = 1$

La largeur de la bande jaune mesure donc 1 m.
