

SEMAINE DES MATHÉMATIQUES 2018 : MATHS ET MOUVEMENT

Classes de 6^{ème} et de 5^{ème}

CORRIGÉ

Défi du
vendredi
16 Mars

Bougeons
nos
neurones



Une encyclopédie en 10 volumes est rangée dans l'ordre sur une planche de bibliothèque. Chaque volume est épais de 4,5 cm pour l'ensemble feuilles et de 0,25 cm pour chacune des 2 couvertures. Un ver, né en page 1 du 1er volume, se nourrit en traversant perpendiculairement et en ligne droite la collection complète, et meurt à la dernière page du 10e volume.

Question : Quelle distance aura-t-il parcourue pendant son existence ?

Vol 1 A C	Vol 2 D E	Vol 3 F G	Vol 4 H K	Vol 5 L M	Vol 6 N O	Vol 7 P Q	Vol 8 R S	Vol 9 T U	Vol 10 V Z
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------

CORRIGÉ

Ci dessous le parcours du ver, qui part de la 1ère page (donc ici à droite, il ne traverse donc pas le 1er volume !) pour mourir à la dernière page du dernier volume (qu'il ne traversera donc pas non plus !).

En clair, il va traverser en "feuilles" 8 volumes entiers : $8 \times 4,5 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$, ainsi que la couverture de 8 volumes entiers et une seule couverture des 1er et dernier volumes, soit : 18 épaisseurs de couverture de 0,25 cm donc $18 \times 0,25 = 4,5 \text{ cm}$.

Donc, en tout : $36 + 4,5 = 40,5 \text{ cm}$

