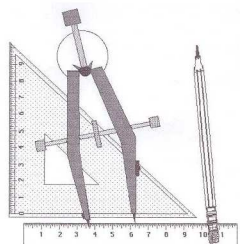


LES MATHÉMATIQUES DE LA TERRE



ÉNIGMES DU LUNDI 18 MARS

ÉNIGME 1 [PLUS SPÉCIALEMENT POUR LES ÉLÈVES DE 6ÈME ET 5ÈME]

A la maison il y a maman, papa, mes frères et soeurs, mes poissons et moi". En tout j'ai compté 38 yeux et 12 jambes.

Combien ai-je de poissons ? Combien ai-je de frères et soeurs ?

Réponse : J'ai 13 poissons et 3 frères et sœurs

ÉNIGME 2 [PLUS SPÉCIALEMENT POUR LES ÉLÈVES DE 4ÈME ET 3ÈME ET LES ADULTES]

La circonférence de la Terre est de 40 000 kilomètres.

Pour les besoins de cette énigme, supposons que la Terre soit parfaitement ronde, sans montagne ni colline, et que la corde flotte à la surface des océans, d'un calme plat.

Une corde de cette longueur est enroulée autour de la terre. Supposons maintenant que la corde est accrochée à des poteaux de 1,5 mètre de haut chacun : la circonférence augmente.

Quelle est la longueur de corde supplémentaire dont nous avons besoin ? (arrondir au centimètre près)

Réponse : Il nous faut 9,42 mètres de corde supplémentaires.

Le rayon du cercle autour de la Terre a augmenté d'1,5 mètre. Or, la circonférence d'un cercle est de $2\pi r$ (où r est le rayon). Donc si le rayon augmente d'1,5 mètre, la circonférence augmente de $2\pi \times 1,5$. Si on prend 3,14 comme valeur approchée de π alors $2\pi \times 1,5 = 9,42$.
ou $2\pi \times (6400+1,5) - 2\pi \times 6400 = 2\pi \times 6401,5 - 2\pi \times 6400 = 9,42 \text{ m}$