

Un problème élémentaire

Avec une corde on fait le tour de la terre à l'équateur pour mesurer sa circonférence.

On rajoute 1 mètre à cette longueur.

On refait le tour de la terre avec la nouvelle corde.

De combien la nouvelle corde sera-t-elle écartée de l'équateur ?

La circonférence C d'un cercle de rayon R est égale à

$$C = 2\pi R$$

$$(\pi = 3,14159)$$

On augmente la circonférence C de 1 mètre, soit C' la nouvelle circonférence

$$C' = C + 1 = 2\pi R + 1$$

On calcule le nouveau rayon R'

$$R' = \frac{C'}{2\pi}$$

$$R' = \frac{2\pi R + 1}{2\pi} = \frac{2\pi R}{2\pi} + \frac{1}{2\pi} = R + \frac{1}{2\pi} = R + 0,16$$

En augmentant la longueur de la circonférence de 1 mètre le nouveau rayon est l'ancien rayon augmenté de 0,16 m

Que ce soit la terre, saturne, le soleil ou une orange, si on rajoute 1 mètre à leur circonférence, elles s'écarteront de la première que de 16 cm.

Ca étonne toujours ! n'est ce pas ?