



MATHÉMATIQUES
MATHÉMATIQUES
MATHÉMATIQUES

Sudoku

CP, CE1, CE2

Complète cette grille de Sudoku avec les chiffres de 1 à 4.

Chaque chiffre ne doit figurer qu'une seule fois sur la même ligne, dans la même colonne et dans le même carré.

	4	2	
3			1
4		3	
	3		

Compter les moutons

CM1, CM2, 6^e

Un berger a plus de 50 moutons mais moins de 70.

Un jour, il remarque que :

- S'il les compte par deux, il en reste un.
- S'il les compte par 3, par 4, par 5, par 6, il en reste toujours un.

Combien de moutons le berger a-t-il exactement ?

Joyeux anniversaire Nicolas !

5^e, 4^e, 3^e

Nicolas a soufflé 1 bougie à 1 an, 2 à 2 ans...

Aujourd'hui, il aura soufflé en tout 946 bougies d'anniversaire.

Quel âge a Nicolas ?

SOLUTIONS DES ÉNIGMES DU 16 AVRIL 2021

Combien pèse l'air ?

CP, CE1, CE2, CM1, CM2

Que se passe-t-il lorsque les 2 ballons sont identiques ?

La baguette reste en équilibre parce que les 2 ballons ont le même poids

Que se passe-t-il lorsque l'un des ballons est gonflé ?

La baguette penche du côté du ballon gonflé car il est devenu plus lourd. Même si le ballon semble léger il a un certain point. On peut donc peser l'air.

Usain BOLT VS Léopard

4^e, 3^e

Le léopard remporterait la course.

Méthode 1 :

Usain BOLT a une vitesse moyenne v_{moy}

$$= d/\Delta t = 100/9,58 = 10,43 \text{ m/s} = 37,6 \text{ km/h} < v_{moy} \text{ (léopard)}$$

Méthode 2 :

la vitesse du léopard est $v = 58 \text{ km/h} = 16,1 \text{ m/s}$.

$$\text{Le léopard parcourt } 100\text{m en une durée } \Delta t = d/v = 100/16,1 = 6,20 \text{ s} (< 9,58 \text{ s})$$

Une pièce de 2 euros et la lune

6^e, 5^e

Non, il ne peut pas occulter la lune. La distance trouvée étant trop grande.

Informations utiles :

- Diamètre Lune : $DL = 3500 \text{ km} = 3\,500\,000 \text{ m} = 3,5 \times 10^6 \text{ m}$

- Diamètre pièce 2 Euros : $DP = 26 \text{ mm} = 0,026 \text{ m} = 2,6 \times 10^{-2} \text{ m}$

- Distance Terre-Lune : $D = 385\,000 \text{ km} = 385\,000\,000 \text{ m} = 3,85 \times 10^8 \text{ m}$

D'après le théorème de Thalès :



$$DP / d = DL / D \text{ soit } d = DP \times D / DL = 2,6 \times 10^{-2} \times 3,85 \times 10^8 / 3,5 \times 10^6 = 2,86 \text{ m.}$$

La distance trouvée est trop grande pour la longueur d'un bras.