

NOM :  
Prénom :  
Classe :

Donner votre réponse au dos de cette feuille et donner la aujourd'hui avant 16h à un des professeurs de mathématiques du collège.



SOLUTION DES ÉNIGMES DU JEUDI au Collège Olympe de GOUGES

6<sup>ème</sup>-5<sup>ème</sup>

**Le vélo insolite**

La grande roue de cet étrange véhicule a 35 centimètres de rayon, la petite 20 cm de rayon.

**Combien la petite roue fera-t-elle de tours de plus que la grande dans un parcours de 44 mètres ?**

**Pour le calcul, on considère que  $\pi = 3,14$ .**

Le périmètre de la grande roue est :

$$2 \times \pi \times 35 = 70 \times 3,14 = 219,8 \text{ cm}$$

Le périmètre de la petite roue est :

$$2 \times \pi \times 20 = 40 \times 3,14 = 125,6 \text{ cm}$$



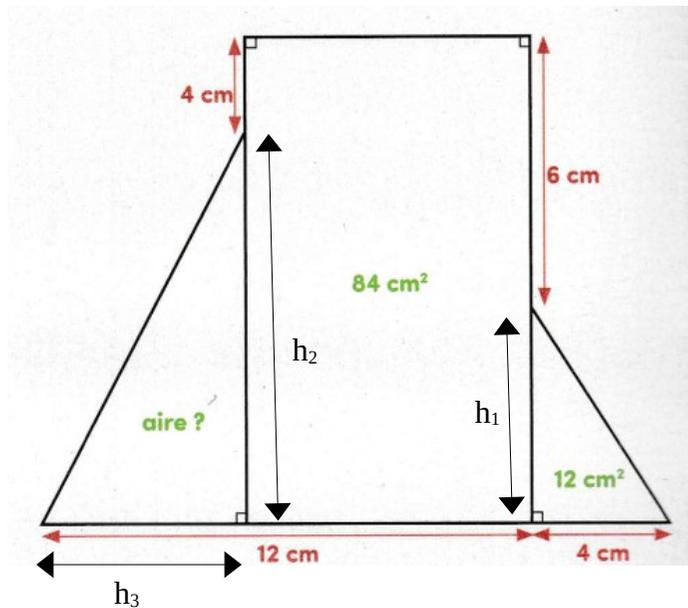
Pour faire 44m = 4400cm, la grande roue fera  $\frac{4400}{219,8} \approx 20$  tours et la petite fera  $\frac{4400}{125,6} \approx 35$  tours soit **15 tours de plus**.

4<sup>ème</sup>-3<sup>ème</sup>

## Enchaînement logique

Quelle est la valeur de l'aire demandée ?

Remarque : le dessin n'est pas à l'échelle.



Avec le triangle de droite, on calcule  $h_1 : \frac{h_1 \times 4}{2} = 12$  donc  $h_1 = 6$

On en déduit alors que  $h_2 = 12 - 4 = 8$

La longueur du rectangle est 12 cm, son aire est  $84 \text{ cm}^2$ , on peut

calculer sa largeur  $l : l \times 12 = 84$  et donc  $l = \frac{84}{12} = 7$

On a alors  $h_3 = 12 - 7 = 5$

L'aire cherchée est donc  $\frac{h_2 \times h_3}{2} = \frac{8 \times 5}{2} = 20 \text{ cm}^2$

Récompense pour les meilleurs !

Énigmes extraites de la revue Cosinus  
(disponible au CDI).