

# Approfondir

## 1 Discussions autour des pourcentages...

- a.** En Décembre, une manufacture de jouets augmente sa production de 20 % par rapport à celle de Novembre, et en Janvier elle diminue sa production de 20 % par rapport à celle du mois de Décembre. Que penses-tu des productions en Novembre et Janvier ?
- b.** En Novembre, 1 250 jouets ont été produits. Combien ont été produits en Décembre ? Combien ont été produits en Janvier ? Ta réponse à la question **a.** était-elle correcte ?
- c.** Le gérant de la manufacture a annoncé à ses employés qu'il prévoyait une augmentation de 200 % de la production d'ici 10 ans. Cela signifie que la production va être multiplié par un certain nombre, lequel ?
- d.** Cette année, 15 000 jouets seront produits. Combien le gérant espère-t-il en produire d'ici 10 ans ?

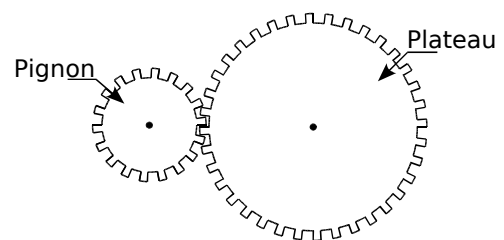
## 2 Engrenages et Vélo

### 1<sup>re</sup> Partie

On s'intéresse à l'engrenage ci-contre, composé d'un pignon et d'un plateau :

**a.** Compte le nombre de dents des deux éléments de l'engrenage puis réponds aux questions suivantes :

- Si le plateau parcourt un tour, combien de tours le pignon parcourt-il ?
- Si le pignon parcourt sept tours, combien de tours le plateau parcourt-il ?
- Est-on dans une situation de proportionnalité ?



### 2<sup>e</sup> Partie

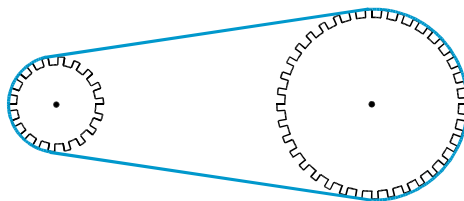
On s'intéresse à présent à un engrenage composé d'un plateau de rayon 8 cm et d'un pignon de rayon 3 cm.

**b.** Calcule le périmètre du plateau et du pignon puis réalise un tableau qui te permettra de répondre rapidement aux questions suivantes :

- Si le plateau parcourt un tour, combien de tours le pignon parcourt-il ?
- Si le pignon parcourt neuf tours, combien de tours le plateau parcourt-il ?
- Quel est le coefficient qui permet de passer du nombre de tours du plateau à celui du pignon ?

### 3<sup>e</sup> Partie

On considère à présent le vélo de M. Mathenpoche composé d'un plateau de rayon 20 cm et d'un pignon de rayon 8 cm reliés par une chaîne.



- c.** Sur le pignon est fixée la roue arrière et sur le plateau sont fixées les pédales.
- Combien de tours le plateau parcourt-il lorsque M. Mathenpoche donne un coup de pédales ?
  - Combien de tours le pignon parcourt-il lorsque M. Mathenpoche donne un coup de pédales ?
- d.** Le diamètre de la roue du vélo de M. Mathenpoche mesure 60 cm. Combien de mètres parcourt
- e.** M. Mathenpoche lorsqu'il donne un coup de pédales ? Deux coups de pédales ? Sept coups de pédales ?
- f.** Réalise un tableau qui donne la distance parcourue en fonction du nombre de coups de pédales.