

### 3° Arithmétique Fiche n°3

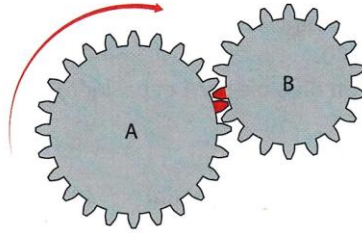
#### Activité 4 Engrenages

##### 1. Décompositions

- a. Décomposer 24 sous forme d'un produit de nombres entiers. Y a-t-il plusieurs décompositions possibles ?
- b. Décomposer 24 sous forme d'un produit de nombres premiers. Y a-t-il plusieurs décompositions possibles ?
- c. Décomposer 18 sous forme d'un produit de nombres premiers.

##### 2. Les engrenages

L'engrenage ci-dessous est constitué de deux roues dentées : la roue A comporte 24 dents, elle est en contact avec la roue B qui en comporte 18.



- a. La roue A tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, comme indiqué par la flèche. Dans quel sens tourne la roue B ?
- b. Si la roue A fait deux tours complets, de combien de dents aura-t-elle tourné ? La roue B, qui tourne du même nombre de dents, aura-t-elle alors fait elle aussi un nombre entier de tours ? Justifier.
- c. Les roues A et B tournent jusqu'à revenir, pour la première fois, dans leur position initiale représentée ci-dessus. Chacune a donc effectué un nombre entier de tours.  
Déterminer le nombre de dents dont auront tourné les deux roues, puis le nombre de tours que chaque roue aura effectué (on pourra utiliser les décompositions obtenues dans la question 1.).