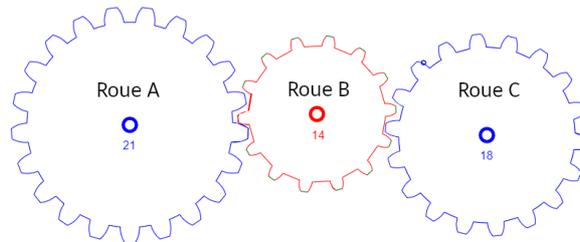


**Exercice 1 Utiliser des multiples communs**

Cet engrenage est composé d'une roue A à 21 dents, d'une roue B à 14 dents et d'une roue C à 18 dents. On s'intéresse au nombre de tours effectués par certaines de ces roues dans plusieurs cas.



**PARCOURS 1**

On s'intéresse aux roues A et B.



Te souviens-tu comment on trouve le plus petit multiple commun à deux nombres ?



Oui ! on établit la liste de multiples de chaque nombre et on repère le plus petit nombre qui est dans les deux listes.

**a.** Recopier et compléter « Les multiples de 21 sont : 21, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., 210.

Les multiples de 14 sont 14, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., 140.

Le plus petit multiple commun de 21 et 14 est donc ... ».

- b.** Quand la roue s'est déplacée de 42 dents, a-t-elle fait des tours complets ? Si oui, combien ?
- c.** Dans ce cas, la roue B a-t-elle aussi fait des tours complets ? Si oui, combien ?



**PARCOURS 2**

On s'intéresse maintenant aux roues B et C.

- a.** Déterminer le plus petit multiple commun à 14 et 18.
- b.** En déduire le plus petit déplacement de la roue B tel que les roues B et C aient effectué des tours complets.
- c.** Préciser alors le nombre de tours complets effectués par chaque roue.



**PARCOURS 3**

Déterminer le plus petit déplacement de la roue B tel que les trois roues aient effectué des tours complets. Préciser alors le nombre de tours effectués par chaque roue.

## Exercice 2 Rendre irréductibles des fractions

Voici quatre nombres :  $A = 30$ ,  $B = 35$ ,  $C = 42$ ,  $D = 25$ .

On se propose de rendre irréductibles des fractions obtenues avec certains de ces nombres.



### PARCOURS 1

On s'intéresse à la fraction .



Te souviens-tu comment on rend irréductible une fraction ?



Oui ! on peut décomposer le numérateur et le dénominateur en produits de facteurs premiers, puis simplifier.

Recopier et compléter :

« La décomposition en produit de facteurs premiers de  $A$  est .  
La décomposition en produit de facteurs premiers de  $B$  est .  
Par conséquent, ».



### PARCOURS 2

On s'intéresse maintenant à la fraction .

- Décomposer les nombres  $C$  et  $B$  en produits de facteurs premiers.
- En déduire l'écriture de  $\frac{C}{B}$  comme un quotient de produits de facteurs premiers.
- Simplifier la fraction  $\frac{C}{B}$  pour la rendre irréductible.



### PARCOURS 3

Justifier que la fraction  $\frac{C}{B}$  est le carré d'un nombre rationnel.