

Règle des engrenages	3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> année
Règle des engrenages – Solutions de l’enseignant	

**Ce qu’il faut faire**

Les engrenages sont utilisés pour transférer le mouvement entre les parties d’un dispositif mécanique. Ils sont utiles comme machine puisqu’ils peuvent changer la direction du mouvement ou changer la vitesse résultante. Les engrenages se comportent d’une façon prévisible et nous pouvons faire des règles pour déterminer ce qui se produit lors des engrenages interagissent.

Votre tâche sera de créer ces règles avec du pseudocode. Le pseudocode est simplement du code qui est écrit au long et qui nous fournit des instructions que nous pouvons suivre.

**Programme**

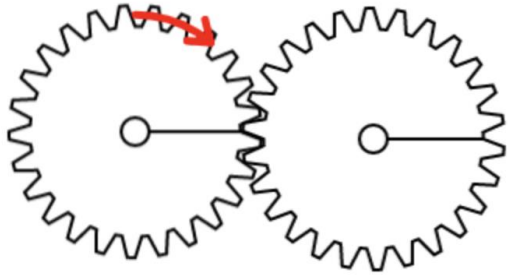
Vous pourrez mettre à l’essai chaque règle avec le programme d’engrenages **gearsket.ch**.

**Exemple**

Si une force est appliquée à un engrenage et que cet engrenage est connecté à un autre engrenage

Alors les deux engrenages tourneront.

(Indice : tourner/rester immobile)

Dessinez la règle :  	Composez le pseudocode pour un engrenage qui n’a pas de force :  <i>Si aucune force n’est appliquée à un engrenage et que cet engrenage est connecté à un autre engrenage          Alors les deux engrenages resteront immobiles.</i>
--	---

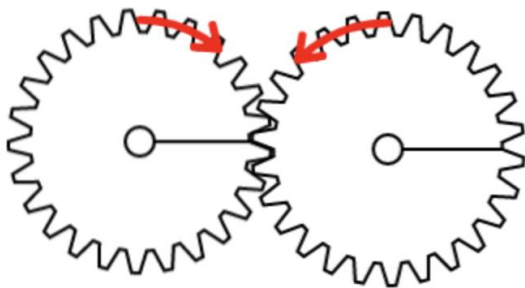
## Règle 1

Si un grenage tourne dans le sens des aiguilles d'une montre

Alors l'engrenage à côté de lui tournera dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

(Indice : sens des aiguilles d'une montre/sens contraire des aiguilles d'une montre)

Dessinez la règle :



Composez le pseudocode pour un engrenage qui tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre :

*Si un engrenage tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre  
Alors l'engrenage à côté de lui tournera dans le sens des aiguilles d'une montre*

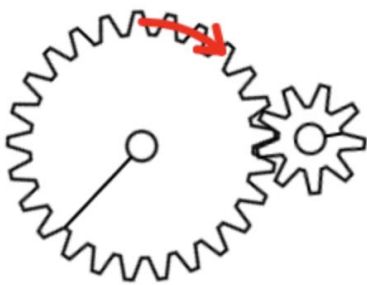
## Règle 2

Si un engrenage est plus petit qu'un engrenage à côté de lui

Alors, comparé au premier engrenage, il tournera plus rapidement.

(Indice : plus rapidement/plus lentement)

Dessinez la règle :



Composez le pseudocode pour un engrenage pour un engrenage plus gros :

*Si un engrenage est plus gros qu'un engrenage à côté de lui  
Alors, comparé au premier engrenage, il tournera plus lentement*

### Règle 3

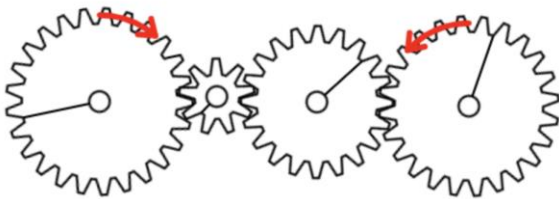
Dans un train d'engrenages sans courroie

S'il y a un nombre pair d'engrenages

Alors le dernier engrenage tourne dans la direction opposée que le premier.

(Indice : même direction/direction opposée)

Dessinez la règle :



Composez le pseudocode pour une règle avec un nombre impair d'engrenages :

*S'il y a un nombre impair d'engrenages*

*Alors le dernier engrenage tourne dans la même direction que le premier*

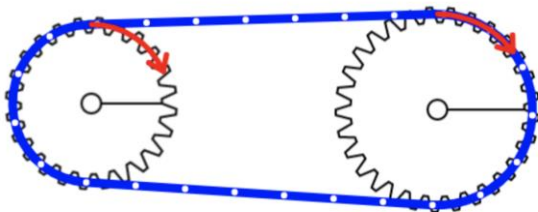
### Règle 4

Si deux engrenages sont connectés par une courroie

Alors les deux engrenages tourneront dans la même direction.

(Indice : même direction/direction opposée)

Dessinez la règle :

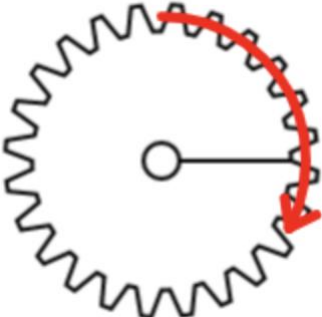


**Règle 5**

Si la force (taille de la flèche) devient plus grande

Alors la vitesse de l'engrenage deviendra relativement plus élevée.

(Indice : plus élevée/plus basse)

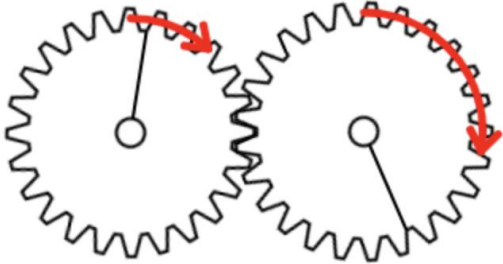
<p>Dessinez la règle :</p> 	<p>Composez le pseudocode pour une règle lorsque la force devient plus petite.</p> <p><i>Si la force devient plus petite        Alors la vitesse de l'engrenage deviendra relativement plus basse</i></p>
--	---

**Règle 6**

Si deux engrenages sont connectés et les deux ont une force dans la même direction

Alors l'engrenage avec la plus grande force déterminera la direction dans laquelle les engrenages tourneront.

(Indice : plus grande/plus petite)

<p>Dessinez la règle :</p> 
--