

Longueur du cercle



Mission Planète Codus :

<https://view.genial.ly/60a71>

[d539698e6](https://view.genial.ly/60a71)



La fabuleuse histor



ière :

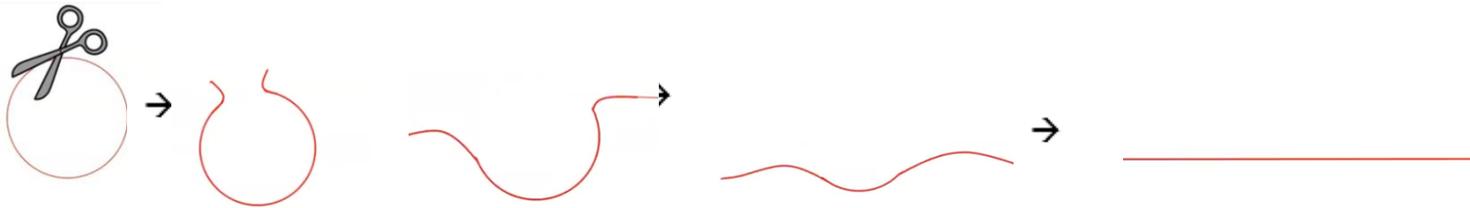
<https://www.youtube.com/watch?v=7KCsbM10-5c&t=2s>



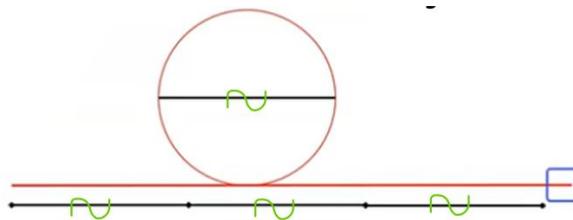
Le cours en vidéo :



On souhaite connaître la longueur d'un cercle. Pour cela, on imagine qu'il est construit à l'aide d'une ficelle. On va découper cette ficelle et la détendre jusqu'à obtenir un segment :



Prenons le diamètre du cercle comme unité de longueur afin de mesurer la ficelle :



La longueur du cercle dépend du diamètre du cercle. On constate qu'on peut le reporter 3 fois et qu'il reste une petite partie.

On a donc : Longueur du cercle $\approx 3 \times$ diamètre

En réalité ce nombre par lequel on multiplie le diamètre du cercle est un nombre qui n'est pas décimal : on le note π .

Remarque : $\pi \approx 3,14$

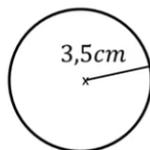
Juliette Hernando <https://juliettehernando.com> Hors du cadre de la classe, aucune reproduction des textes et des images, même partielle, ne peut être faite sans l'autorisation expresse de l'auteure. Merci à Camille Yvonneau !

Longueur d'un cercle : Pour calculer la longueur d'un cercle de diamètre D et de rayon R , on utilise les formules suivantes :

$$\text{Longueur du cercle} = \pi \times D$$

$$\text{Longueur du cercle} = 2 \times \pi \times R$$

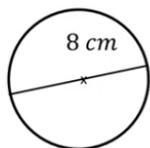
Exemple 1 : Calculer la longueur d'un cercle de rayon 3,5 cm.



On fait un schéma à main levée, en indiquant la longueur du rayon.

$L = 2 \times \pi \times R$	On écrit la formule permettant de calculer la longueur du cercle en fonction du rayon.
$L \approx 2 \times 3,14 \times 3,5 \text{ cm}$	On remplace π par la valeur approchée 3,14. On n'a donc plus une égalité, mais on va calculer une valeur approchée de la longueur du cercle. On change le symbole = par \approx . On remplace le rayon par sa longueur en centimètres.
$L \approx 21,98 \text{ cm}$	On calcule.
La longueur du cercle est environ égale à 21,98 cm.	On conclut par une phrase réponse.

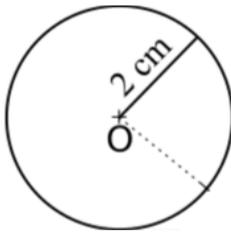
Exemple 2 : Calculer la longueur d'un cercle de diamètre 8 cm.



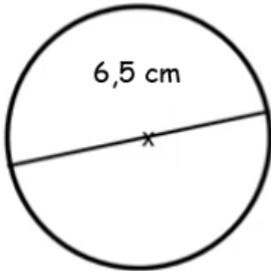
On fait un schéma à main levée, en indiquant la longueur du diamètre.

$L = \pi \times D$	On écrit la formule permettant de calculer la longueur du cercle en fonction du diamètre.
$L \approx 3,14 \times 8 \text{ cm}$	On remplace π par la valeur approchée 3,14 et le diamètre par sa longueur en centimètres.
$L \approx 25,12 \text{ cm}$	On calcule.
La longueur du cercle est environ égale à 25,12 cm.	On conclut par une phrase réponse.

Exemple 3 : Calculer la longueur d'un cercle de rayon 2 cm.



Exemple 4 : Calculer la longueur d'un cercle de diamètre 6,5 cm.



Questions flash :

https://www.youtube.com/watch?v=rp8g_geHrP8

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)



Classe Genially :

