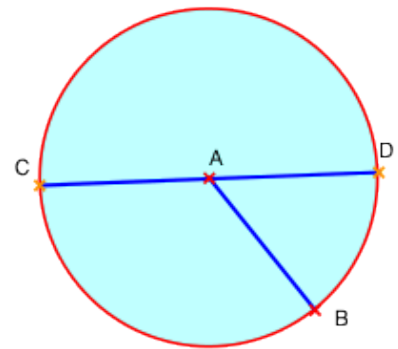


Géométrie

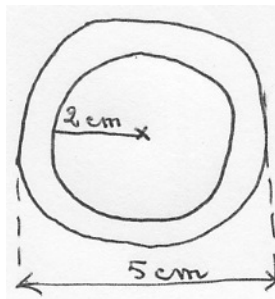
Objectif : Calculer la longueur du cercle.

Rappels :

1. Le cercle est une ligne fermée dont tous les points sont à la même distance d'un autre point appelé « centre ». (Ici le centre est le point A.)
2. Le disque est la surface contenue à l'intérieur du cercle.
3. Le rayon est un segment qui joint le centre à un point du cercle. (Ici [AB] est un rayon.)
4. Le diamètre est un segment qui joint 2 points du cercle en passant par le centre. (Ici [CD] est un diamètre.)
5. Les expressions « longueur du cercle » et « périmètre du disque » sont équivalentes.



1 – Serais-tu capable de tracer avec précision à l'aide de ton compas les cercles concentriques que voici ? (Respecte les dimensions indiquées.)



2 – En prenant comme rayons 3 cm, 4 cm, 5 cm et 6 cm, découpe avec soin 4 disques dans du carton. Note la distance parcourue lorsque tu les fais rouler d'un tour. (Trace un repère sur le bord de chacun.) Cette distance est égale à leur périmètre. Divise ensuite le périmètre par le diamètre.

	Disque 1	Disque 2	Disque 3	Disque 4
Diamètre				
Périmètre				
Périmètre : Diamètre				

Tu remarques sans doute que les quotients obtenus sont légèrement supérieurs à 3. Si tu avais pu mesurer avec une très grande précision, tu aurais trouvé 3,14. Ce nombre qu'on appelle « pi » (du nom de la lettre grecque π) te servira à calculer la longueur du cercle.

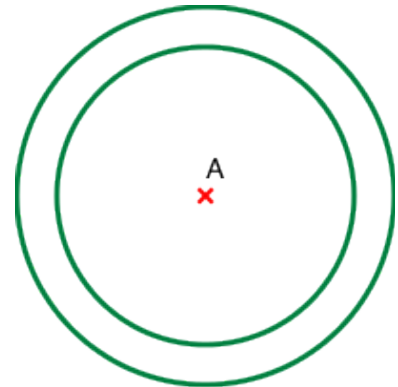
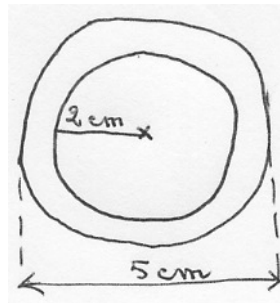
Retiens bien : Longueur du cercle (ou périmètre du disque) = diamètre X 3,14

3 – Peux-tu maintenant compléter le tableau suivant ?

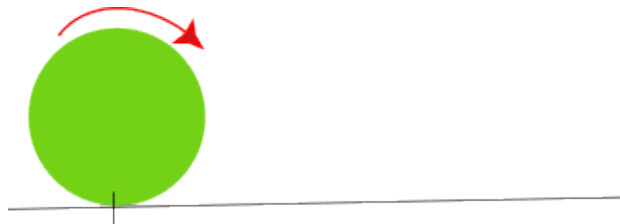
	Cercle 1	Cercle 2	Cercle 3	Cercle 4
Rayon		2,5 cm	3 m	
Diamètre	4 cm			10 cm
Longueur du cercle				

Corrigé

1 – Serais-tu capable de tracer avec précision à l'aide de ton compas les cercles que voici ? (Respecte les dimensions indiquées.)



2 – En prenant comme rayons 3 cm, 4 cm, 5 cm et 6 cm, découpe avec soin 4 disques dans du carton. Note la distance parcourue lorsque tu les fais rouler d'un tour. (Trace un repère sur le bord de chacun.) Cette distance est égale à leur périmètre.



Divise ensuite le périmètre par le diamètre.

	Disque 1	Disque 2	Disque 3	Disque 4
Diamètre	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm
Périmètre	18,8 cm	25,1 cm	31,4 cm	37,7 cm
Périmètre : Diamètre	3,1	3,1	3,14	3,1

Tu remarques sans doute que les quotients obtenus sont légèrement supérieurs à 3. Si tu avais pu mesurer avec une très grande précision, tu aurais trouvé 3,14. Ce nombre qu'on appelle « pi » (du nom de la lettre grecque π) te servira à calculer la longueur du cercle.

Retiens bien : Longueur du cercle (ou périmètre du disque) = diamètre X 3,14

3 – Peux-tu maintenant compléter le tableau suivant ?

	Cercle 1	Cercle 2	Cercle 3	Cercle 4
Rayon	2 cm	2,5 cm	3 m	5 cm
Diamètre	4 cm	5 cm	6 m	10 cm
Périmètre	12,56 cm	15,7 cm	18,84 m	31,4 cm