



Aire et périmètre

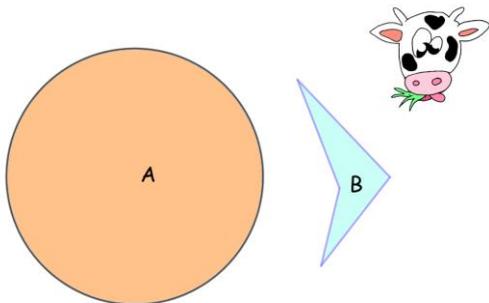
Activités dans la classe Genially :



L'aire est une grandeur associée aux surfaces.

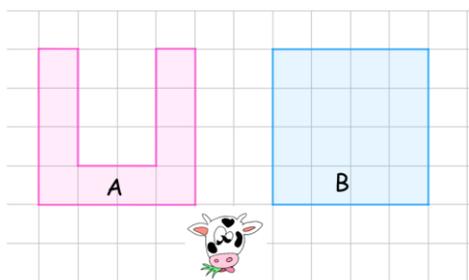
Pour comparer les aires, sans les calculer, on a plusieurs méthodes :

1) Estimation visuelle ou superposition

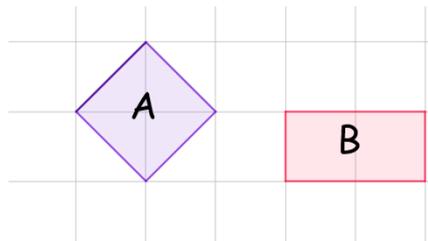


L'aire de la surface A est supérieure à l'aire de la surface B (A peut recouvrir B entièrement).

L'aire de la surface B est supérieure à l'aire de la surface A (B peut recouvrir A entièrement).

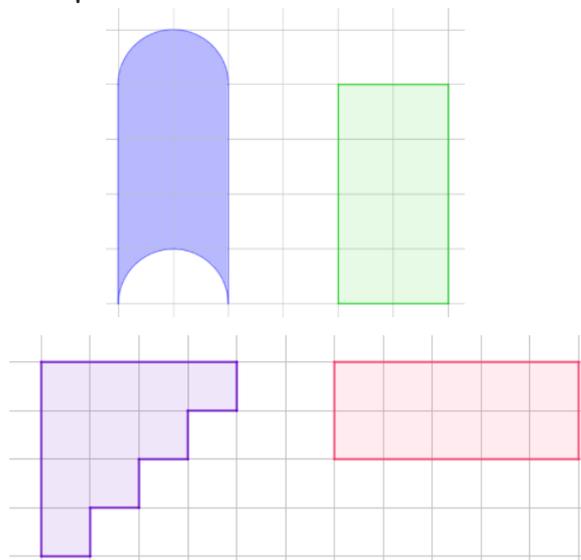
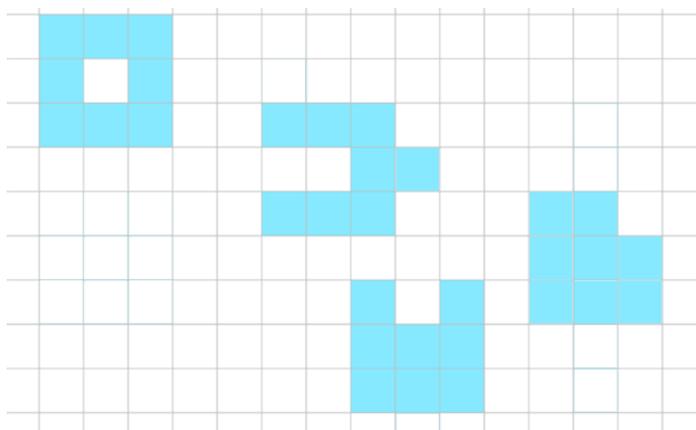


2) Découpage et assemblage



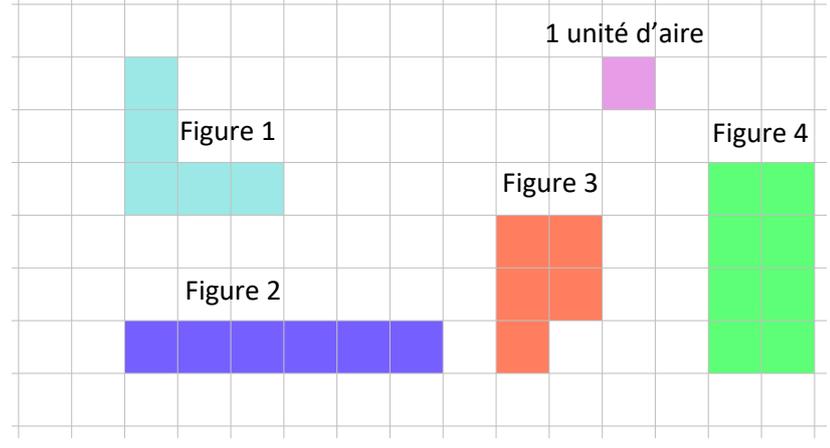
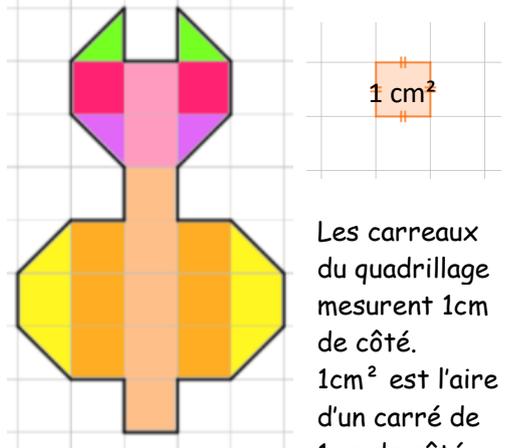
En découpant en demi-carreaux, on peut voir que ces deux figures ont la même aire.

Exemples : Compare les aires, dans ces différents exemples



Définition : L'aire d'une figure est sa surface que l'on peut mesurer dans une unité donnée.

Exemples Mesure l'aire de chaque figure :

	
<p>Dans cet exemple l'unité d'aire est le carreau. Il faut 5 carreaux pour recouvrir la surface de la figure 1. On dit alors que l'aire de la figure 1 est 5 u.a. (on lit 5 unités d'aire).</p>	<p>On compte le nombre de carreaux de 1cm de côté : il y en a 21. L'aire de cette figure est 21cm².</p>

Questions flash :



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



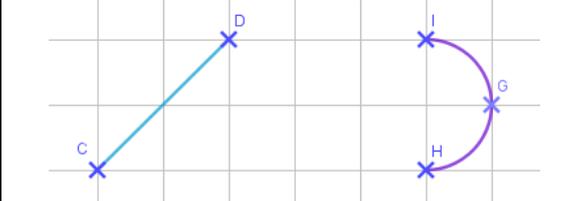
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)

Le périmètre est une grandeur associée aux longueurs.

Pour comparer deux longueurs sans les mesurer, on peut :

- 1) Utiliser une comparaison indirecte :



	
<p>On veut comparer la longueur CD et la longueur de l'arc \widehat{HI}.</p>	<p>$CD = GI + GH$ « La ligne droite est le plus court chemin entre deux points » donc la longueur de l'arc \widehat{IG} est plus grande que la longueur IG. De même la longueur de l'arc \widehat{HG} est plus grande que la longueur GH. Donc la longueur de l'arc \widehat{HI} est plus grande que CD.</p>

2) Les comparer à l'aide du compas :

<p>On veut comparer les longueurs AB et CD.</p>	<p>On trace un arc de cercle centre C et de rayon AB : on constate que $AB < CD$.</p>



Le chemin le plus court entre deux points A et B est le segment [AB].

La longueur du chemin notée AB s'appelle la distance entre les points A à B.

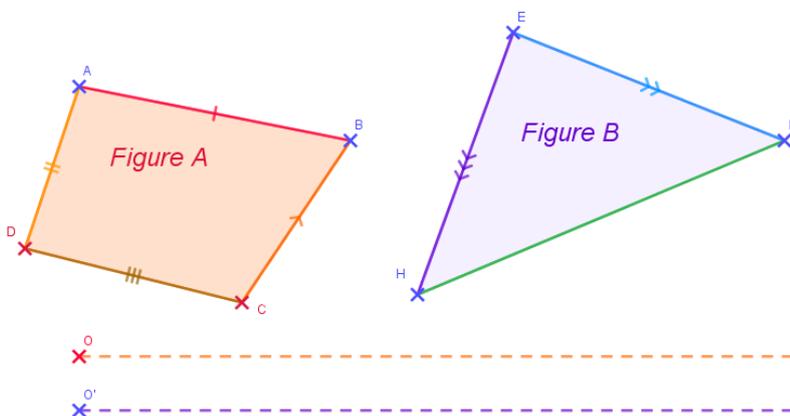
Comparer les périmètres de deux figures sans les mesurer :

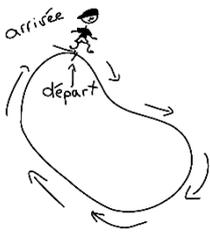
1) Par comparaison indirecte

<p>On veut comparer les périmètres de ces deux figures. Les longueurs AC, AB, BC, CF, FE et DE sont égales.</p>	<p>Comparer ces périmètres revient à comparer AB et la longueur de l'arc \widehat{DE}. Or la longueur de \widehat{DE} est plus grande que DE. Donc la figure 2 a le plus grand périmètre.</p>

2) Avec le compas :

Reporte les longueurs des côtés de la figure A sur la demi-droite d'origine O et les longueurs des côtés de la figure B sur la demi-droite d'origine O'. Laquelle de ces figures a le plus grand périmètre ?





Définition : Le périmètre d'une figure est la longueur de son contour, que l'on peut mesurer dans une unité de mesure donnée.

<p>L'unité de longueur est la longueur d'un carreau. Il faut 14 unités de longueur pour réaliser le contour de la figure 1. On dit alors que le périmètre de la figure 1 est 14 u.l. (lire 14 unités de longueur).</p>	<p>L'unité de longueur est le centimètre. P= P=</p>

Questions flash :



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



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

Mesure l'aire et le périmètre des figures suivantes :

<p>A = P =</p>	<p>A = P =</p>	<p>A = P =</p>	<p>A = P =</p>

Que peux-tu en conclure ?

Classe Genially pour plus de jeux :



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 Caroline Lamour pour son aide.