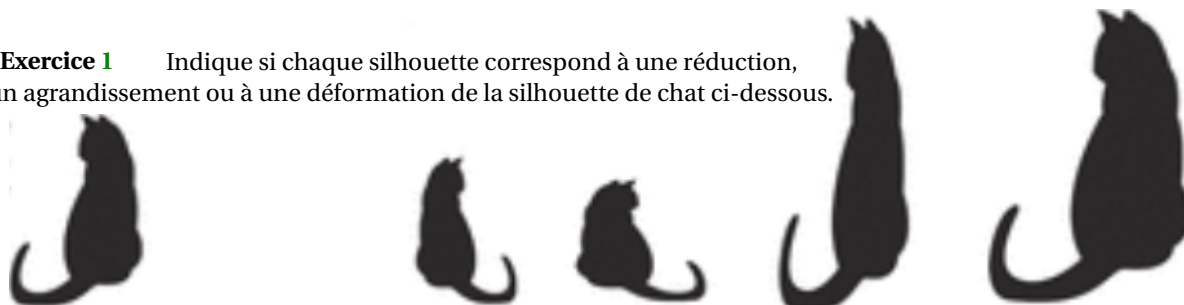


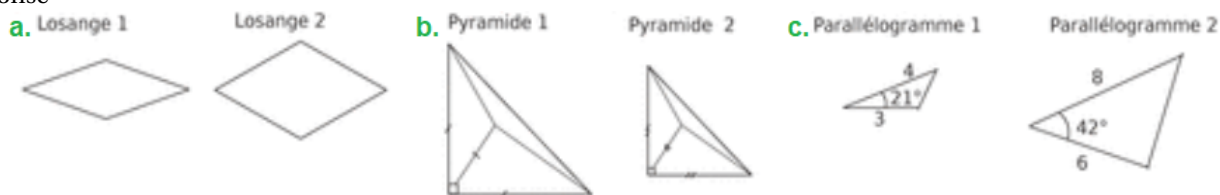
Transformations planes - Agrandissement et réduction

Utiliser une réduction ou un agrandissement

Exercice 1 Indique si chaque silhouette correspond à une réduction, à un agrandissement ou à une déformation de la silhouette de chat ci-dessous.



Exercice 2 Dans chaque cas, la figure 2 est-elle un agrandissement ou une réduction de la figure 1 ? Justifie ta réponse



Exercice 3 Les figures 2 et 3 sont un agrandissement et une réduction de la figure 1. Termine-les.

Exercice 4 Soit un triangle ABC tel que $\widehat{ABC} = 70^\circ$; $\widehat{BAC} = 53^\circ$ et $AB = 14m$.
 Construis une réduction de rapport $\frac{1}{200}$ de ce triangle.

Exercice 5 L'aire de la base d'un cylindre est de $51cm^2$. Quelle est l'aire de la base du cylindre obtenu après réduction de rapport 0,6? Quel est son rayon, au dixième près?

Exercice 6 Une figure a une aire de $124cm^2$. Après une réduction, on obtient une nouvelle figure dont l'aire est $89,59cm^2$. Détermine le rapport de réduction.

Exercice 7 Un triangle $A'B'C'$ rectangle en A' et d'aire $27cm^2$ est un agrandissement d'un triangle ABC , rectangle en A tel que $AB = 3cm$ et $AC = 2cm$. Calcule les longueurs $A'B'$ et $A'C'$.

Exercice 8 La pyramide du Louvre est un pyramide régulière à base carrée de coté 35m et de hauteur 22m.

- Fais un schéma
- Calcule le volume \mathcal{V} de cette pyramide. Donne la valeur exacte en m^3 puis la valeur arrondie à l'unité.
- Sur une maquette, on construit une réduction de cette pyramide, le coté de la base carrée mesure 7cm. Calcule le coefficient de réduction.
- Déduis-en le volume \mathcal{V}' de la pyramide sur la maquette. donne la valeur exacte en cm^3 puis la valeur arrondie à l'unité.

Exercice 9 On coupe une pyramide à mi-hauteur par un plan parallèle à la base.

- Exprime le volume \mathcal{V}' de la petite pyramide en fonction du volume \mathcal{V} de la pyramide de départ.
- Montre que le volume \mathcal{V}'' du tronc de pyramide obtenu est égal aux $\frac{7}{8}$ du volume \mathcal{V} de la pyramide de départ.

Exercice 10 Une petite sphère a pour rayon r . Une grande sphère a pour rayon $R = 3r$. Soient ν le volume de la petite sphère et \mathcal{V} le volume de la grande sphère. Exprime \mathcal{V} en fonction de ν .

