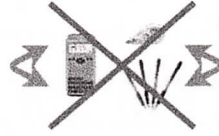


Nom et Prénom :

Test n°7 :
Homothétie - Agrandissement et réduction

Classe :



Consignes : Calculatrice interdite.

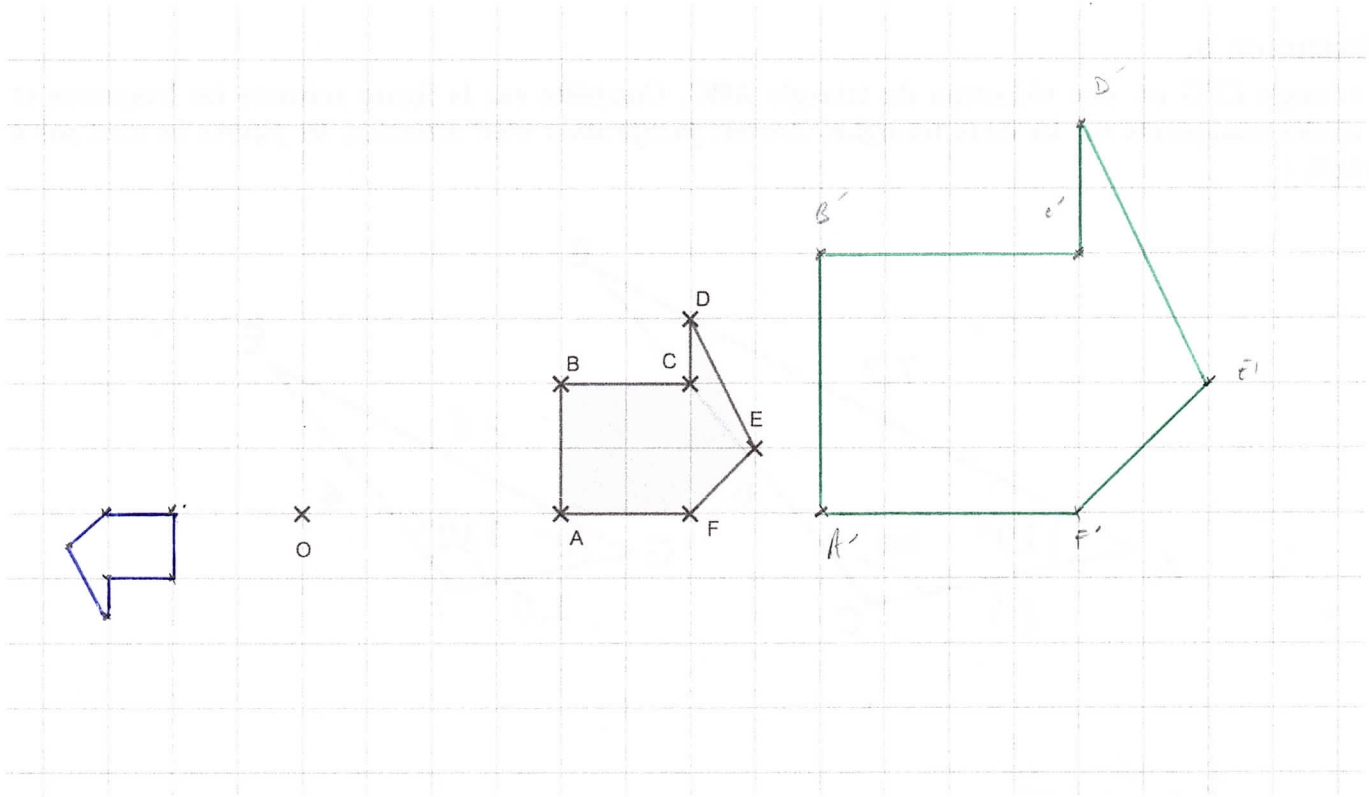
Note :	Appréciation :
--------	----------------

■ EXERCICE 1.

/4

Sur la figure suivante, trace

- l'image de \mathcal{F} par l'homothétie de centre O et de rapport $k = 2$ en vert
- l'image de \mathcal{F} par l'homothétie de centre O et de rapport $k = -0.5$ en bleu



■ EXERCICE 2.

/3

- Quel est l'effet d'un agrandissement ou d'une réduction de rapport k sur l'aire d'une figure et le volume d'un solide ?

.. Aire... soit A' l'aire de la nouvelle figure et A l'aire initiale, alors.....
 $A' = k^2 \times A$

.. Volume... soit V' le volume de la nouvelle figure, V le volume initial, alors.....
 $V' = k^3 \times V$

Tournez, SVP !

- 2) On multiplie par 1,3 le rayon d'un disque. Par combien est multiplié la longueur du cercle? L'aire du disque? Justifie

... Soit r le rayon du cercle, la longueur du cercle est $p = 2\pi r$ et l'aire du disque est πr^2

... Le périmètre (longueur) est multiplié par 1,3 (parce que multiplié par k)

... $A' = \pi(kr)^2 = k^2 \pi r^2$ donc l'aire est multiplié par $1,3^2 = 1,69$

- 3) Un rectangle d'aire 250 cm^2 a subi une réduction. Son aire est maintenant de 10 cm^2 . Calcule le rapport de réduction.

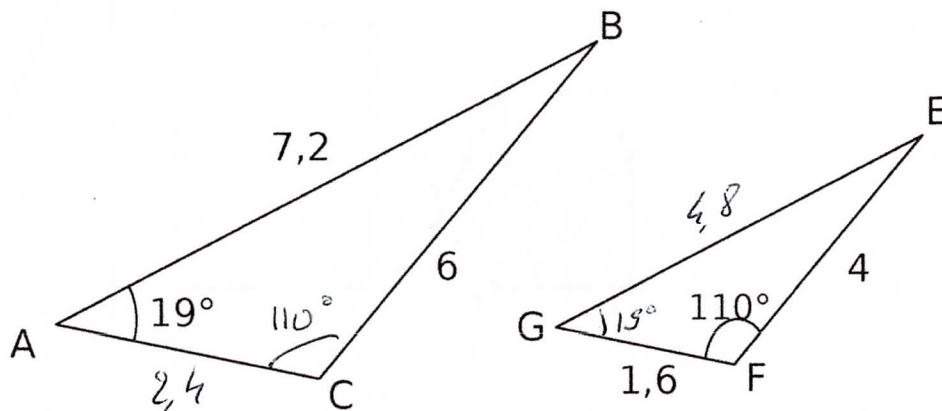
... $k^2 = \frac{10}{250} = \frac{1}{25}$ donc $k = \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5}$

... le rapport de réduction est de $\frac{1}{5}$

■ EXERCICE 3.

/3

Le triangle EFG est une réduction du triangle ABC. Complète sur la figure suivante les longueurs et les angles manquants sur les deux triangles. *Aucune justification n'est attendue, les figures ne sont pas à l'échelle!*



$$k = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$