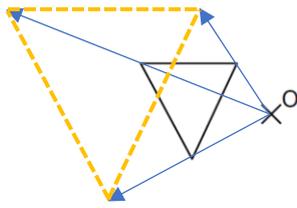


Agrandissement / réduction

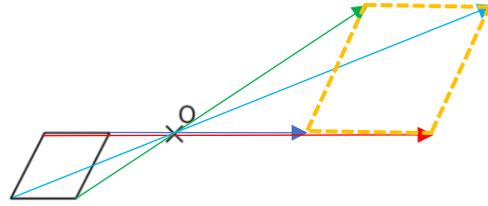
Parcours vert

a₂. Dans chaque cas, construis l'image de la figure proposée par l'homothétie de centre O et de rapport indiqué.

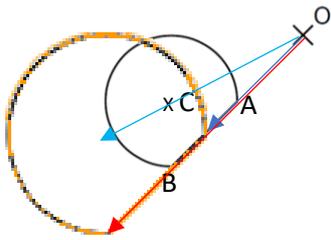
Rapport 2



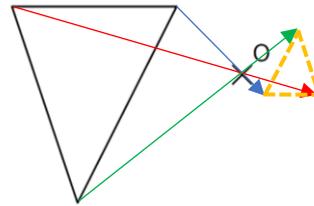
Rapport -2



Rapport 1,5



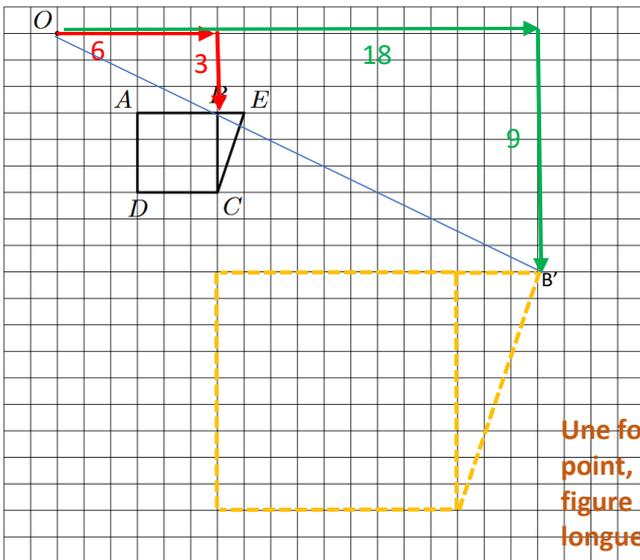
Rapport $-\frac{1}{3}$



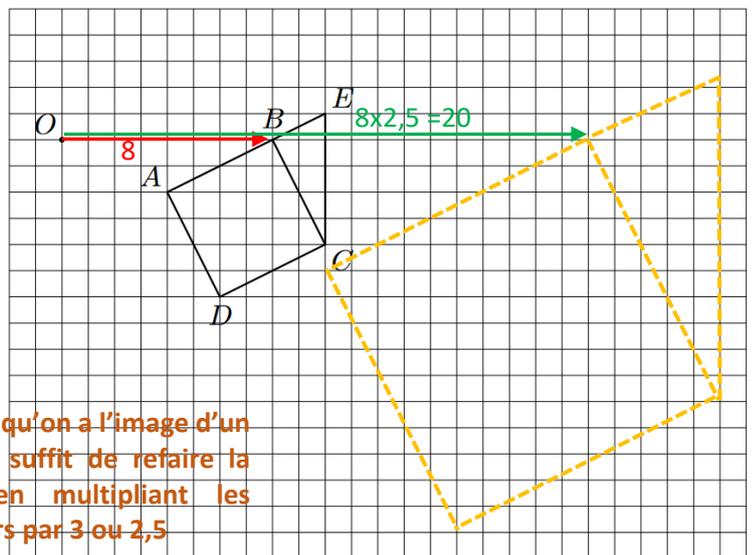
Ci-dessous, on considère le point O et le polygone AECD formé du carré ABCD et du triangle BEC rectangle en B.

b₃. Trace l'image A'E'C'D' du polygone AECD par l'homothétie de centre O et de rapport 3.

Trace l'image A'E'C'D' du polygone AECD par l'homothétie de centre O et de rapport 2,5.



Une fois qu'on a l'image d'un point, il suffit de refaire la figure en multipliant les longueurs par 3 ou 2,5



Parcours bleu

a₁. Parmi les images ci-dessous, quelles sont celles qui sont des réductions, des agrandissements de l'arbre ci-contre et celles qui ne sont ni l'une ni l'autre ?



Fig 1
Réduction



Fig 2
Moins haut
mais pas moins
large



Fig 3
Plus haut et
moins large



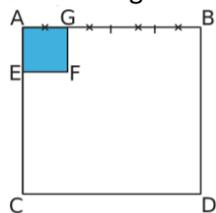
Fig 4
Agrandissement



Fig 5
Figure
identique

b₁. Pour chacune des situations ci-dessous, détermine les rapports des homothéties.

AGFE est l'image de ABDC



$$AB = 4 \times AG$$

$$AG = \frac{1}{4} AB$$

Réduction de rapport $\frac{1}{4}$

A est l'image de R par l'homothétie de centre B.



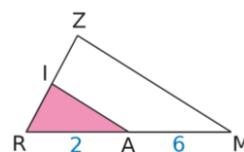
$$BA = 2 \text{ et } BR = 4$$

$$BA = \frac{1}{2} BR$$

A et R ne sont pas du même côté par rapport à B

Réduction de rapport $-\frac{1}{2}$

RZM est l'image de RIA



$$RA = 2 \text{ et } RM = 2 + 6 = 8$$

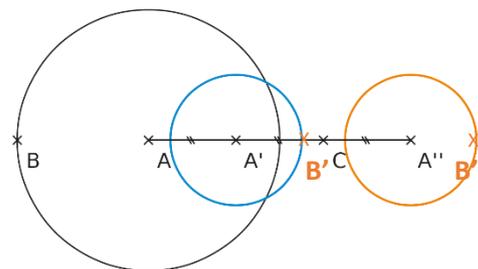
$$RM = 2 \times RA$$

Agrandissement de rapport 4

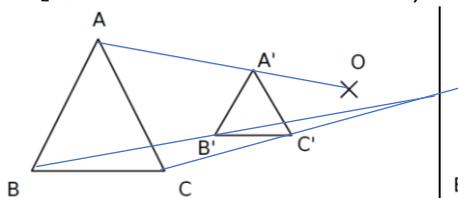
c₁. Les cercles de couleurs sont les images du cercle de centre A passant par B par deux homothéties de centre C.

Pour chacune des homothéties, détermine le rapport.

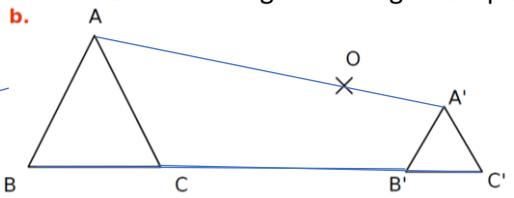
Où se situent les images du point B par ces deux homothéties ?



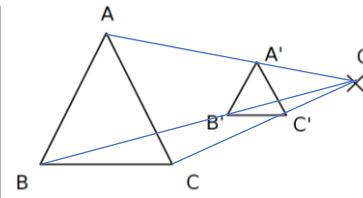
d₂. Dans chacun des cas suivants, vérifie si A'B'C' est l'image du triangle ABC par une homothétie de centre O.



O n'est pas sur (BB') et (CC')

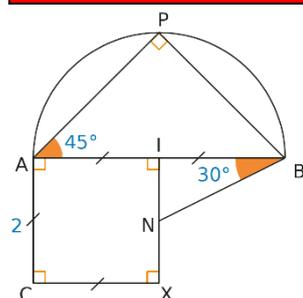


O n'est pas sur (BB') et (CC')



Homothétie

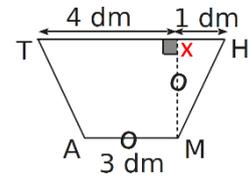
Parcours rouge



a₁. Construis un agrandissement de rapport $\frac{11}{5}$ de la figure ci-dessous. L'unité de longueur est le centimètre. Il faut refaire la figure en multipliant toutes les distandeces par $\frac{11}{5} = 2,2$. Par exemple $AC = CX = AI = IC = BI = 2,2 \times 2 = 4,4$ cm.

b₂. MATH est un trapèze de bases [TH] et [AM].

Construis-en une réduction de rapport $\frac{1}{10}$.

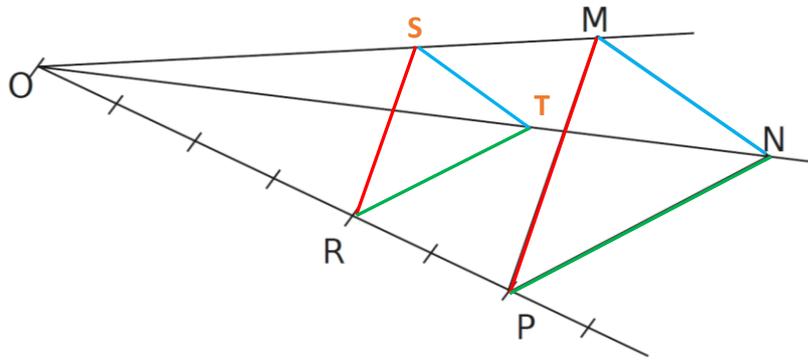


Il faut refaire la figure en multipliant toutes les distances par $\frac{1}{10} = 0,1$.

Par exemple :

- $AM = 0,1 \times 3 = 0,3 \text{ dm} = 3 \text{ cm}$
- $HX = 0,1 \times 1 = 0,1 \text{ dm} = 1 \text{ cm}$
- $TX = 0,1 \times 4 = 0,4 \text{ dm} = 4 \text{ cm}$
- $MX = 0,1 \times 3 = 0,3 \text{ dm} = 3 \text{ cm}$

c₂. Construis le triangle RST où $S \in [OM]$ et $T \in [ON]$ réduction du triangle MNP sans mesurer.



Il faut tracer la parallèle à (MP) qui passe par R ; elle coupe (OM) en S.

Il faut tracer la parallèle à (MN) qui passe par S ; elle coupe (ON) en T.

Il faut tracer la parallèle à (NP) qui passe par R ; elle coupe (ON) en T.