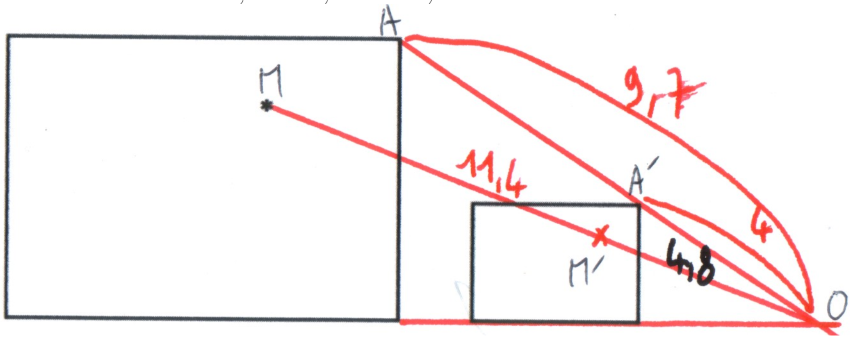
Correction du devoir à la maison.

Pour ce devoir, il y avait plusieurs façons de faire… Je vous en présente 4 ci-dessous.

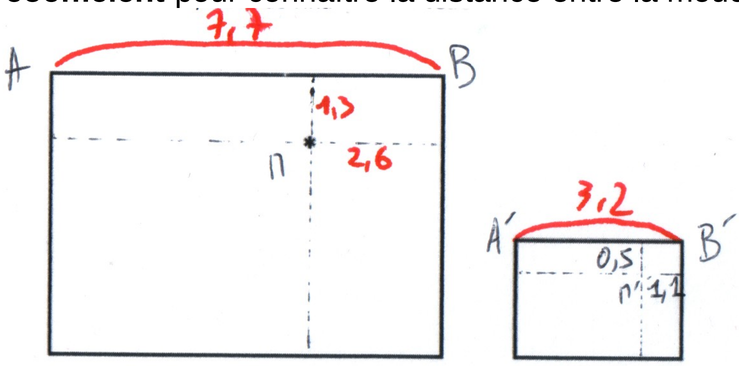
Avant toute chose, il fallait expliquer que l'on a vu qu'il y avait agrandissement/réduction ou qu'on a vu qu'il y avait une homothétie entre les deux rectangles.

Ensuite, Dans votre rédaction, essayer d'expliquer ce que vous faites, plutôt que d'écrire des calculs directement sans expliquer ce que vous calculer !

Méthode 1 : avec l'homothétie.
On peut **cherche le centre de l'homothétie**, en reliant des points du grand rectangle et leurs images (sur la figure ci-dessous, on a relié en bas et (AA'). On a noté O le centre de l'homothétie.
On peut **cherche le rapport de l'homothétie**. On peut mesurer OA et OA' et constater que 9,7cm et devenu 4cm, donc $9,7 \times \ldots = 4$. Le coefficient est alors $4 \div 9,7 \approx 0,41$
On **utilise alors le coefficient** depuis la mouche (M). On mesure OM=11,4. Pour trouver OM', il suffit de multiplier OM par le coefficient : $11,4 \times 0,41 \approx 4,8$ cm

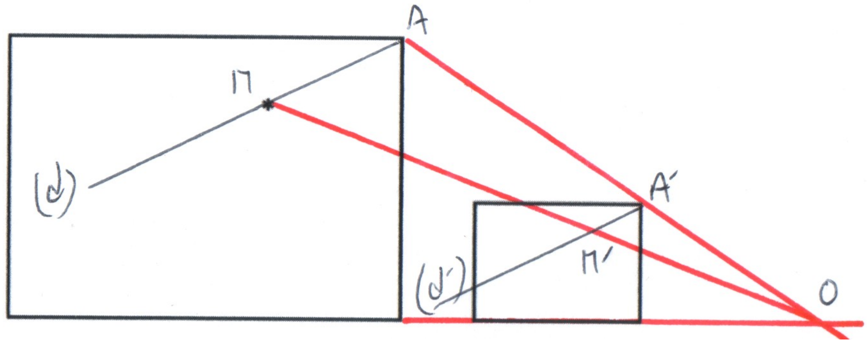


Méthode 2 : avec la réduction.
On peut **cherche le coefficient** de réduction à partir des longueurs des rectangle. C'est le même type de calcul que précédemment et on trouve un coefficient de 0,42 environ.
On **utilise ensuite le coefficient** pour connaître la distance entre la mouche et le bord du rectangle.



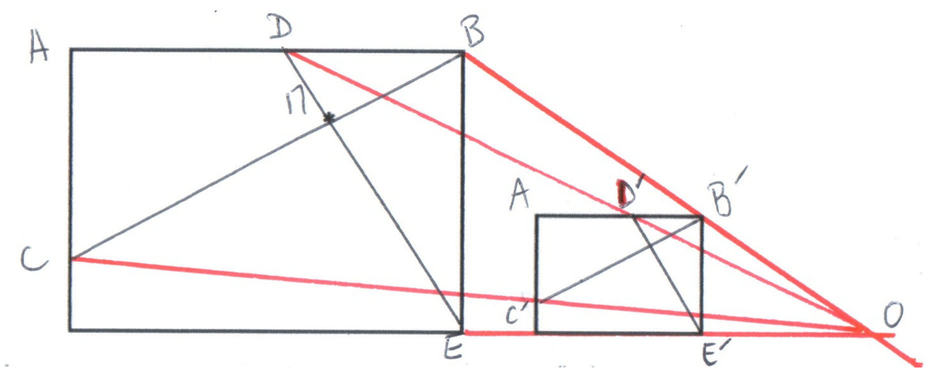
Limite de ces deux méthodes : Ces deux méthodes nécessitent de calculer le coefficient à partir de mesure prises sur la figure. C'est n'est donc pas d'une précision absolue.
D'ailleurs, avec les mesures ci-dessus, je trouve un coefficient 0,41 dans la méthode 1 et 0,43 dans la méthode 2 !

Méthode 3 : avec une parallèle
On cherche le centre de l'homothétie en reliant des points du grand rectangle avec leurs images. On appelle O le centre.
Ensuite, on peut se dire que l'homothétie conserve les angles. Ainsi dans la figure ci-dessous, l'angle en A formé par la droite (AM) et conservé en A'. Et donc pour obtenir les mêmes angles en A et A', il faut tracer la parallèle à (d) passant par A'. On l'appelle (d').
On peut dire que les angles en A et en A' sont correspondants et que si (d) et (d') sont parallèles, alors les angles correspondants ont la même mesure.



Remarque : cette méthode est précise à condition qu'on puisse tracer précisément la parallèle. C'est le cas avec Géobébra par exemple, mais à la main, c'est moins précis…

Méthode 4 : avec des triangles semblables.
On cherche le centre de l'homothétie en reliant des points du grand rectangle avec leurs images. On appelle O le centre.
Ensuite, on peut tracer (BM) pour placer le point C. On obtient ainsi un triangle ABC (avec M appartenant à [BC]). On peut facilement construire le triangle semblable A'B'C' dans le deuxième rectangle.
De même, on peut faire de même avec DBE et D'B'E' qui sont semblables. Et ainsi l'image de la mouche est l'intersection de (D'E') et (C'B').



Remarque : Cette dernière méthode est sans aucun doute la plus précie.