

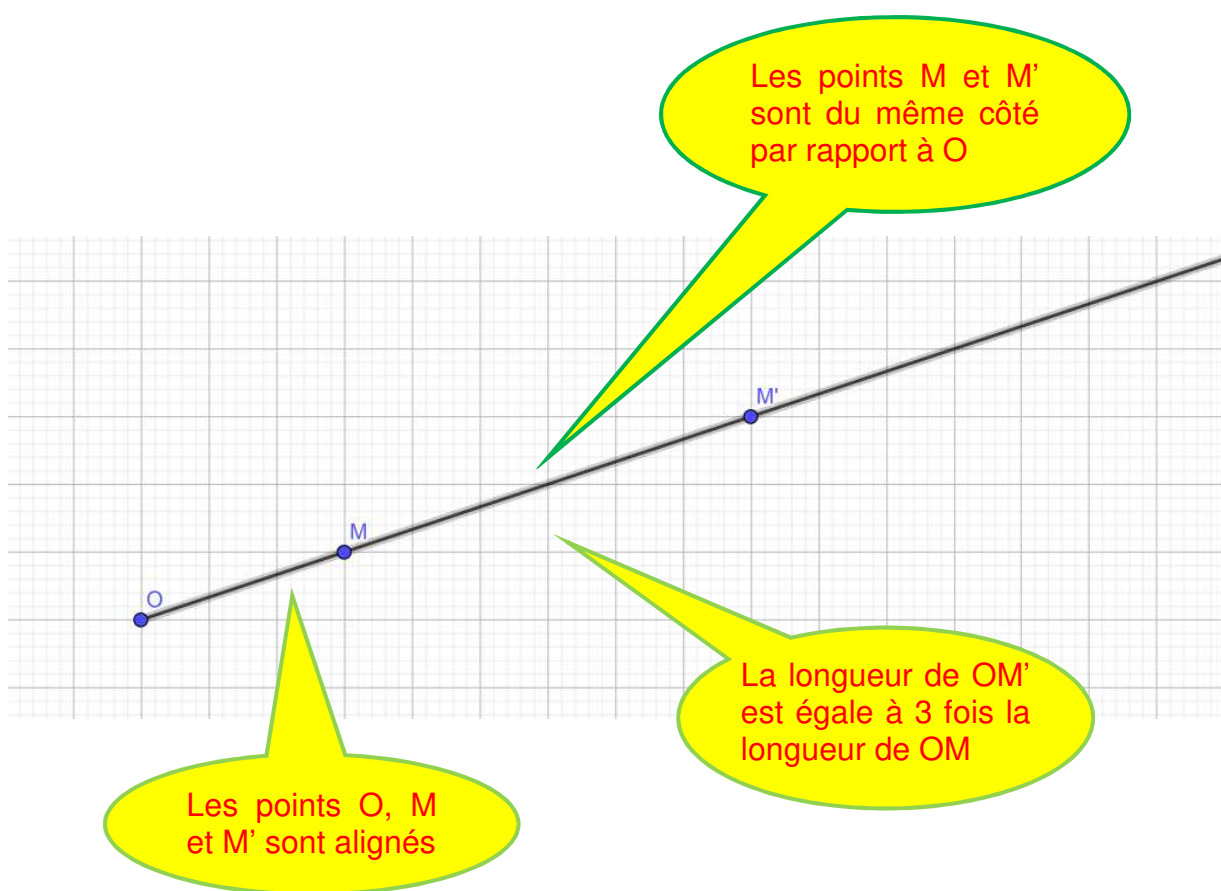
Homothéties

Leçon
3^{ème} 6-3

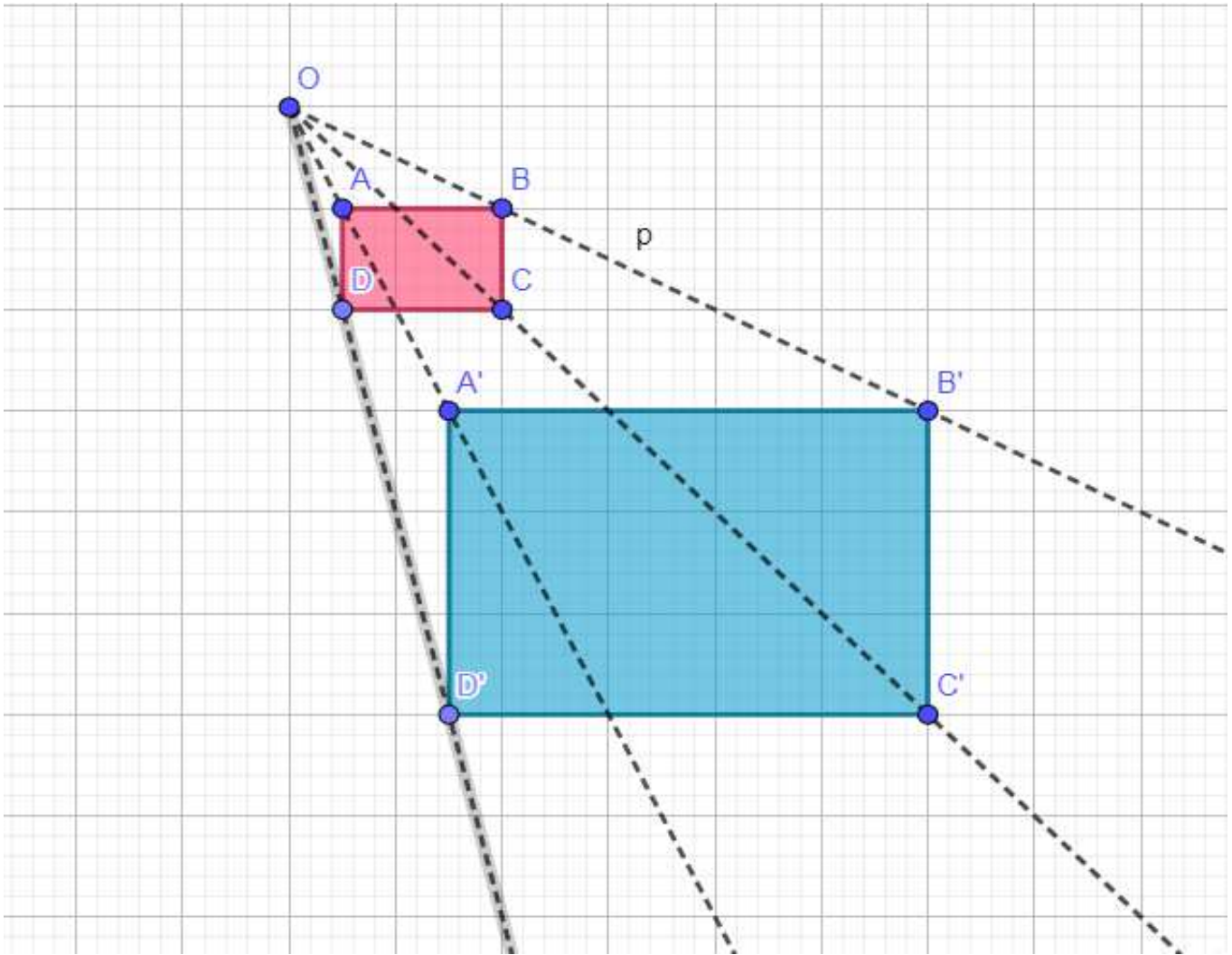
1) Homothétie de centre O et de rapport 3

On dit que M' est l'image de M par l'homothétie de centre O et de rapport 3 si :

- O, M et M' sont alignés.
- M et M' sont du même côté par rapport à O.
- $OM' = 3 \times OM$



2) Image d'un rectangle par l'homothétie de centre O et de rapport 3



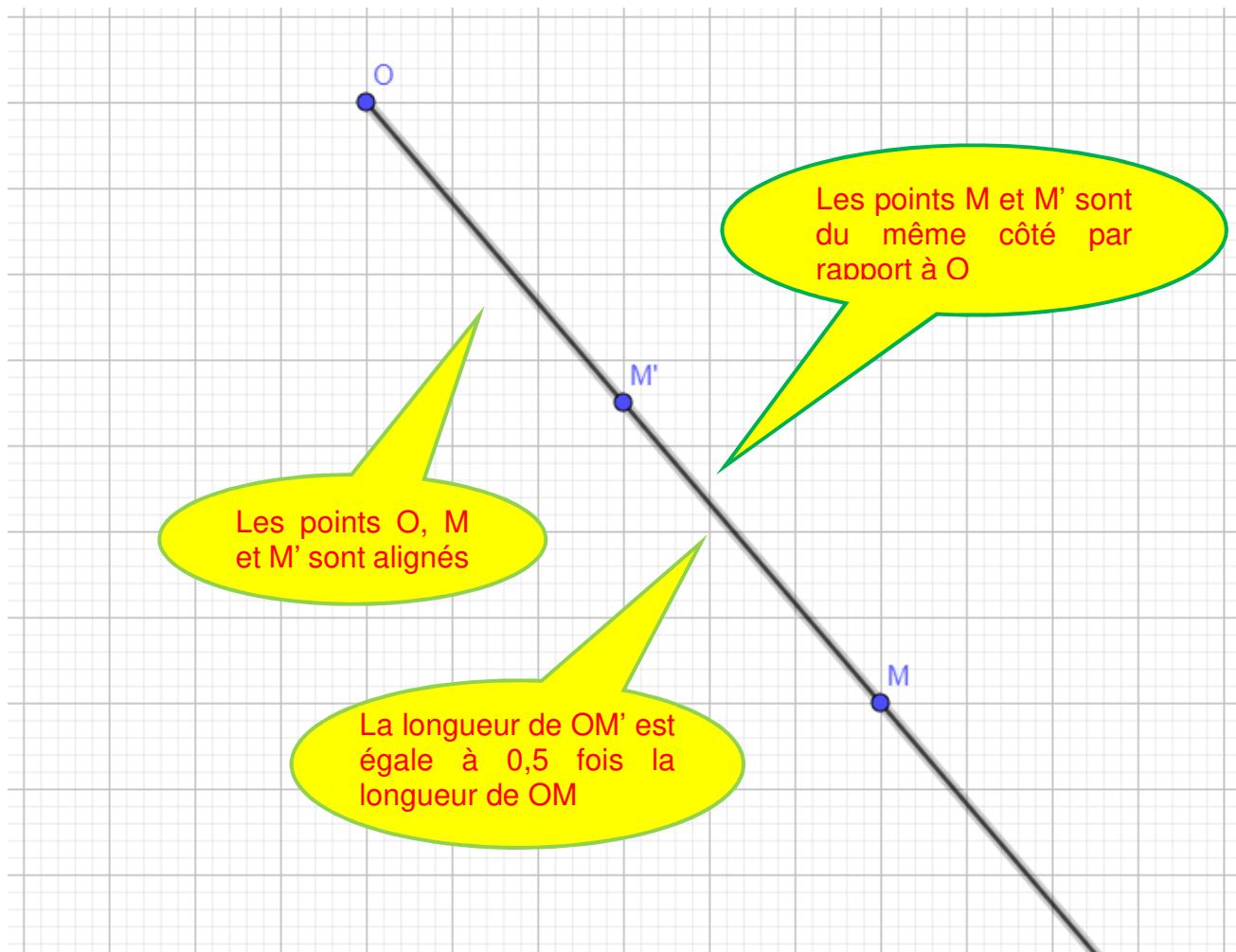
Le rectangle bleu $A'B'C'D'$ est obtenu à partir du rectangle rouge $ABCD$ par l'homothétie de centre O et de rapport 3

Par cette homothétie le rectangle bleu $A'B'C'D'$ est un **agrandissement** du rectangle rouge $ABCD$

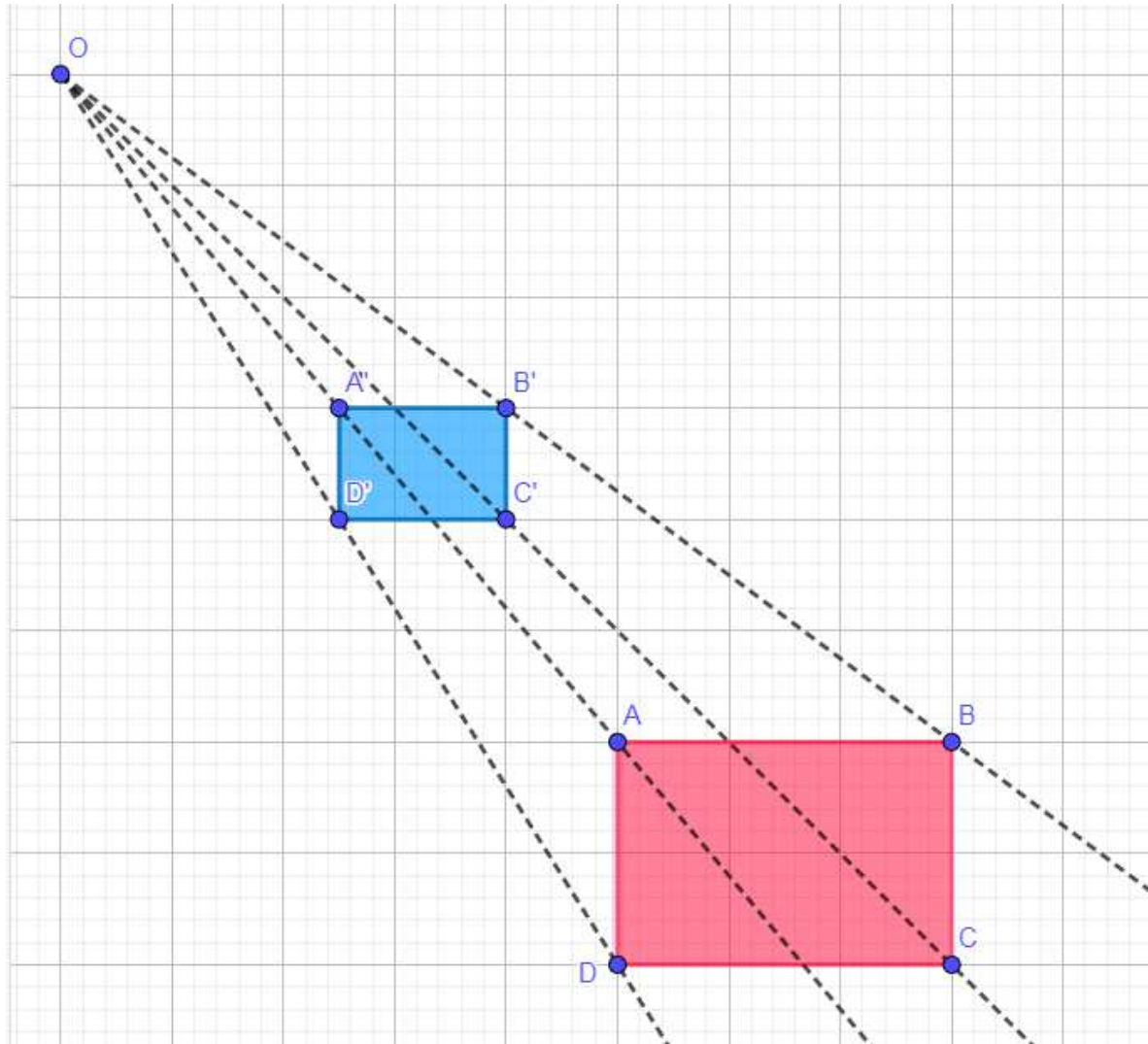
3) Homothétie de centre O et de rapport 0.5

On dit que M' est l'image de M par l'homothétie de centre O et de rapport 0,5 si :

- O, M et M' sont alignés.
- M et M' sont du même côté par rapport à O.
- $OM' = 0,5 \times OM$



4) Image d'un rectangle par l'homothétie de centre O et de rapport 0,5



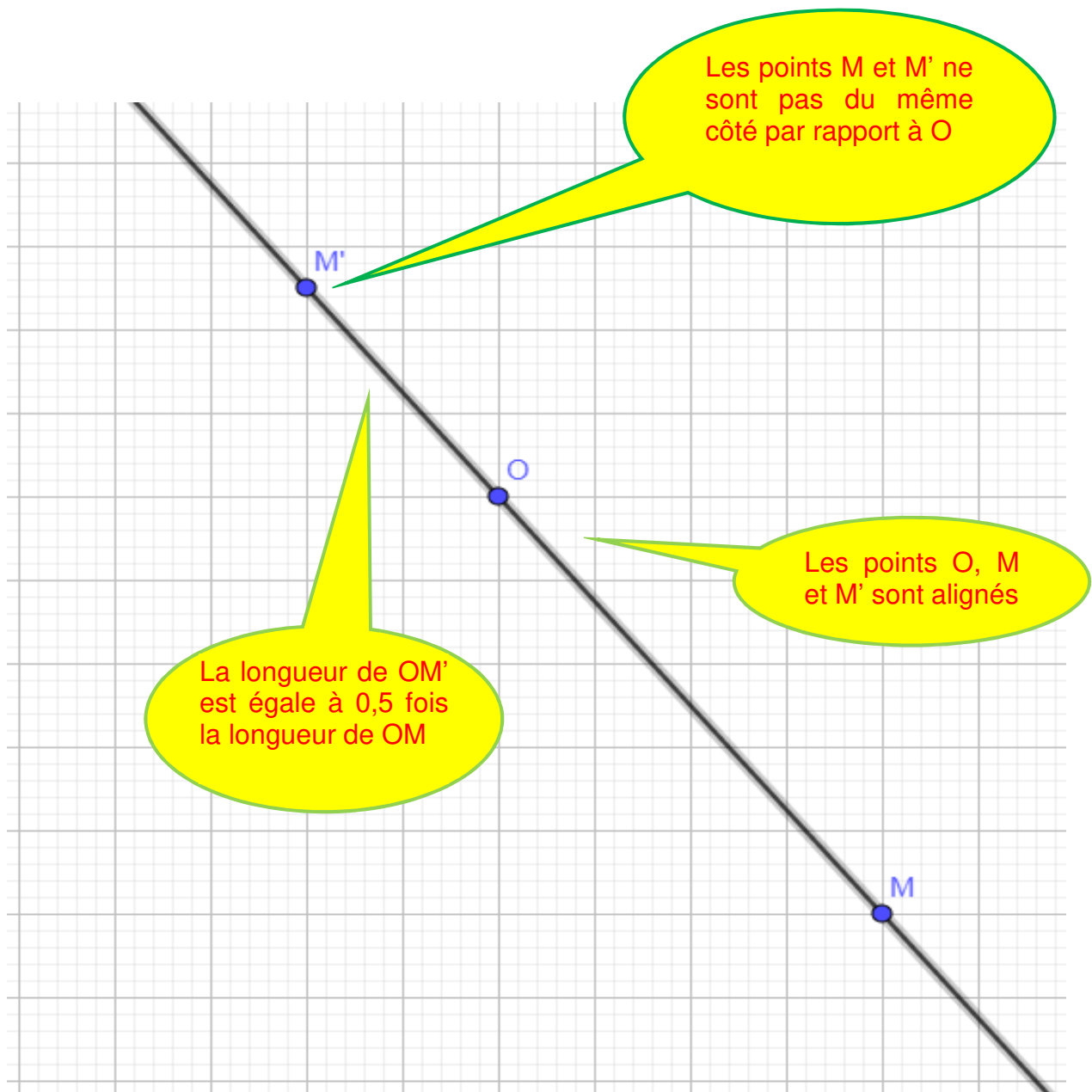
Le rectangle bleu $A'B'C'D'$ est obtenu à partir du rectangle rouge $ABCD$ par l'homothétie de centre O et de rapport 0,5

Par cette homothétie le rectangle bleu $A'B'C'D'$ est une **réduction** du rectangle rouge $ABCD$

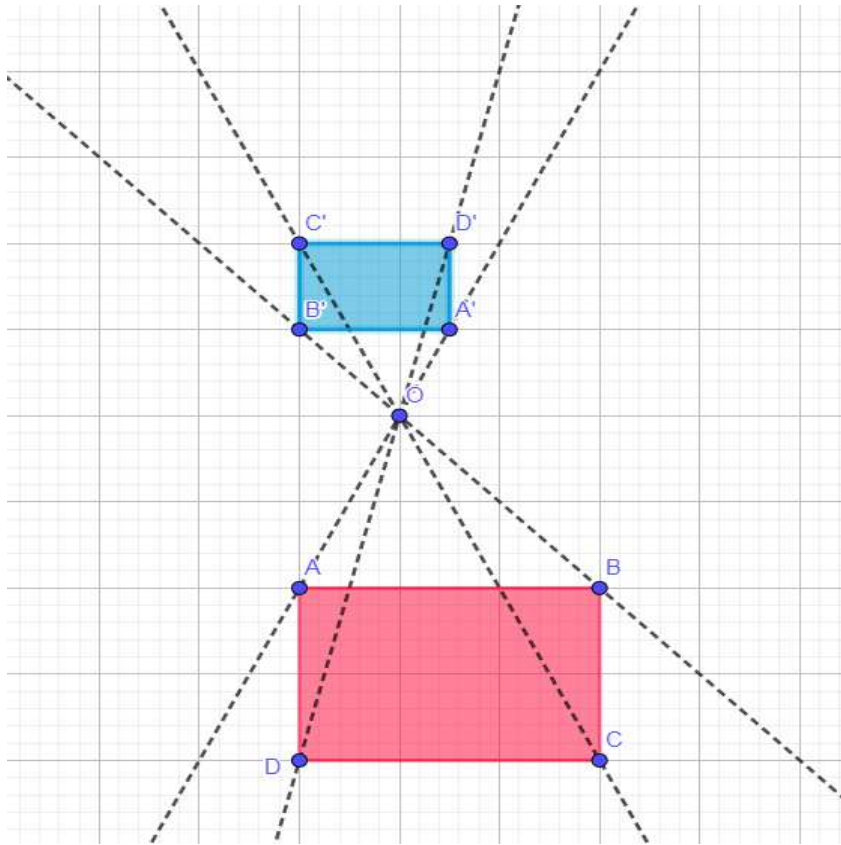
5) Homothétie de centre O et de rapport $-0,5$

On dit que M' est l'image de M par l'homothétie de centre O et de rapport $-0,5$ si :

- O, M et M' sont alignés.
- M et M' ne sont pas du même côté par rapport à O .
- $OM' = 0,5 \times OM$



6) Image d'un rectangle par l'homothétie de centre O et de rapport $-0,5$



Le rectangle bleu A'B'C'D' est obtenu à partir du rectangle rouge ABCD par l'homothétie de centre O et de rapport $-0,5$

Par cette homothétie le rectangle bleu A'B'C'D' est une **réduction** du rectangle rouge ABCD

Remarques :

- Une homothétie de rapport 1 ne change rien.
- Une homothétie de rapport -1 est une symétrie centrale.

Si le rapport k de l'homothétie est :

supérieur à 1 ou inférieur à -1 :

$$k > 1 \text{ ou } k < -1$$

on parle

d'agrandissement.

Si le rapport k de l'homothétie est :

est compris entre -1 et 1

$$-1 < k < 1$$

on parle de

réduction