

# CORRIGE DU DEVOIR SUR LA SYMETRIE CENTRALE

Livre Magnard 5<sup>ème</sup> 2006 n° 4-8-14-28 p.110 à 114.

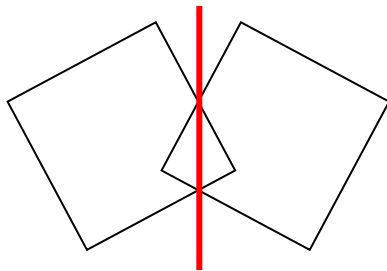
➤ N° 4 p. 110 : Observations.

- a) E est le symétrique *de D* par rapport à C (car C est le milieu du segment [DE] ).
- b) La droite (AD) est *parallèle* à la droite (EF) (car (AD) et (EF) sont symétriques par rapport à C).
- c) G est le symétrique *de B* par rapport à C (car C est le milieu du segment [BG] ).
- d) F est le symétrique de A par rapport à C (car C est le milieu du segment [FA] ).
- e) Le milieu du segment [DE] est *le point C* (d'après le codage).
- f) Le symétrique de ADC par rapport à C est *le triangle FEC*.

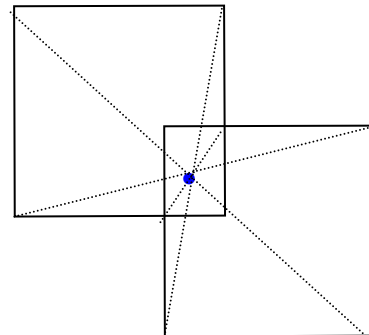
➤ N°8 p.111 : Centre et axes de symétrie.

Légende : Axes de symétrie en rouge : ——

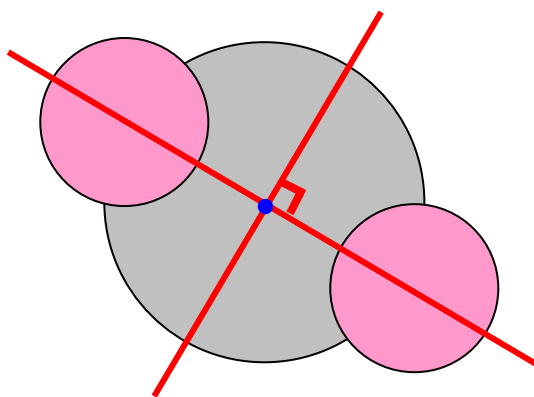
Centre de symétrie en bleu : ●



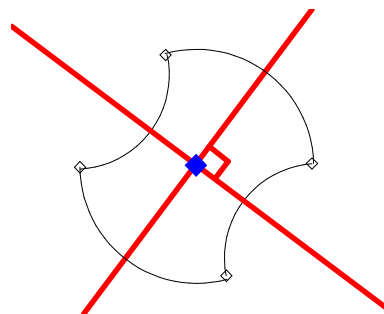
- 1 seul axe passant par les deux points d'intersections des 2 carrés.
- Pas de centre de symétrie.



- Pas d'axe de symétrie à cause du petit rectangle à l'intersection.
- 1 centre de symétrie :  
On le construit en traçant en pointillés quelques segments formés par les points et leurs symétriques. Le milieu commun de ces segments est le centre de symétrie de la figure.



- 2 axes de symétrie, perpendiculaires entre eux, dont un passant par les centres des 2 cercles roses.
- 1 centre de symétrie à l'intersection des 2 axes.



- 2 axes de symétrie, perpendiculaires entre eux.
- 1 centre de symétrie à l'intersection des 2 axes.

➤ [N°14 p.112 : Symétrie centrale et quadrillage.](#)

Le quadrillage facilite grandement la construction de symétriques de points : il permet de se passer de règle et de compas ! (voir mon cours p.9).

Figure ① :

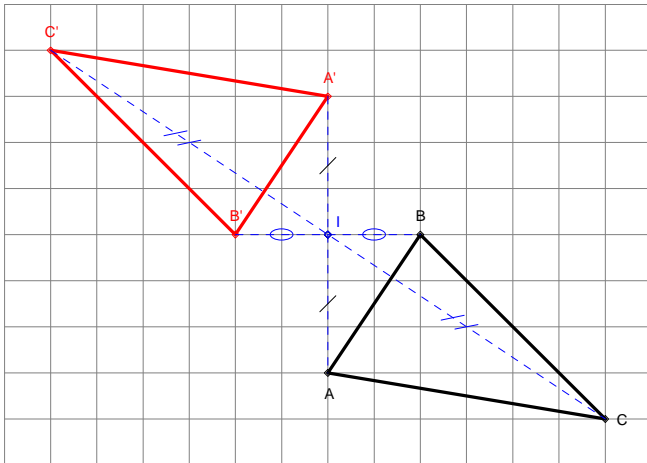
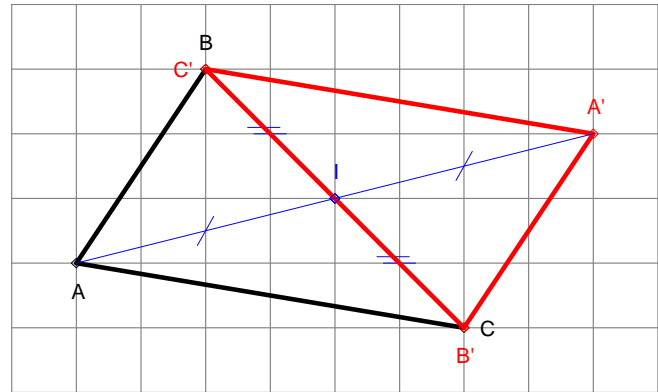


Figure ② :



On remarque dans la figure ② que lorsque I est le milieu d'un des côtés du triangle, le quadrilatère ABA'C semble être un parallélogramme. Effectivement, un quadrilatère ayant un centre de symétrie est un parallélogramme. Nous verrons cela au contrat 6.

Figure ③ :

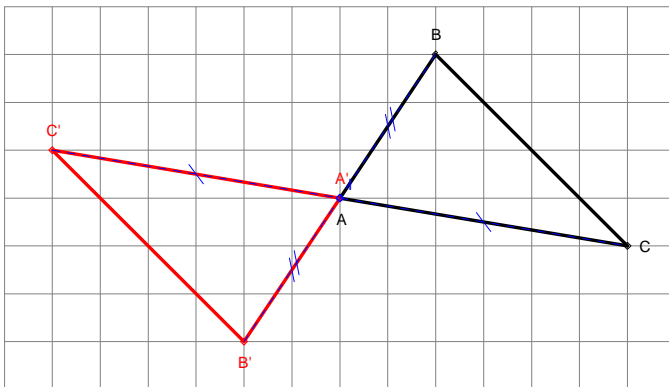
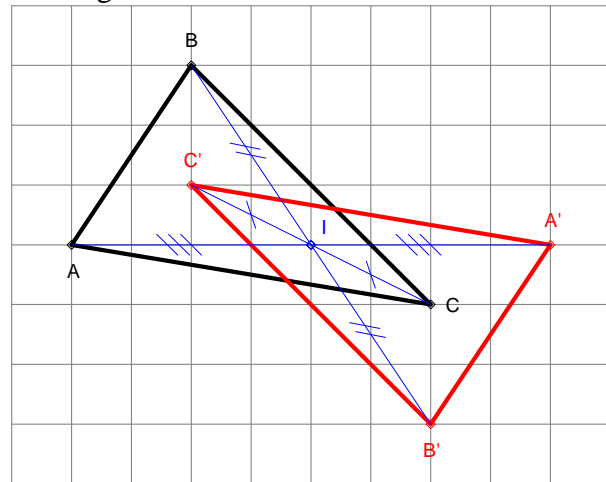
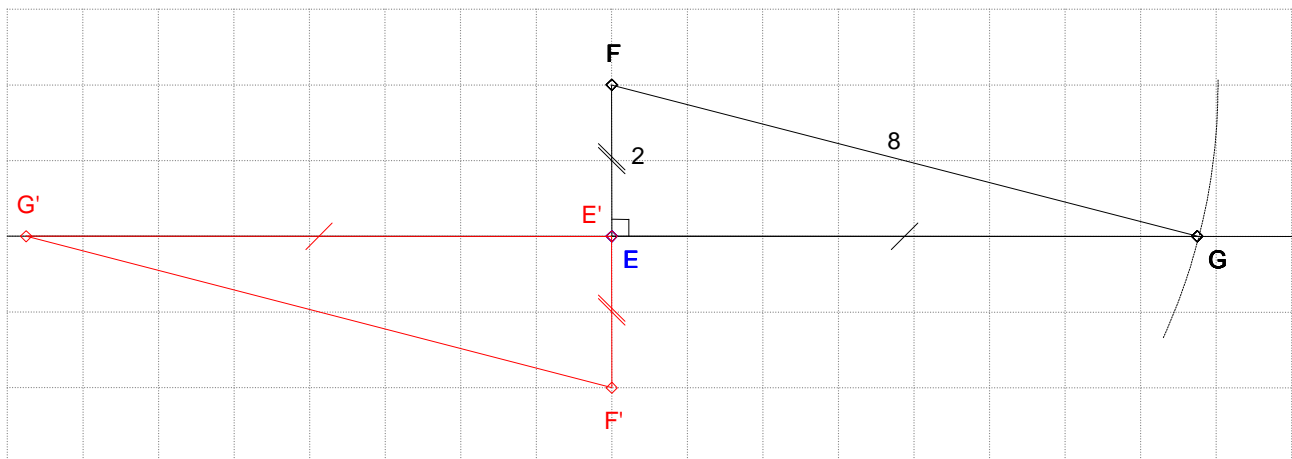


Figure ④ :



➤ [N°28 p.114 : Conservation des mesures d'angles.](#)



Puisque EFG est un triangle rectangle en E, et que la symétrie centrale conserve les mesures d'angles, alors E'F'G', le symétrique de EFG par  $S_E$ , est aussi un triangle rectangle (en E').