

# SYMÉTRIES AXIALES SUCCESSIVES (1)

PAR PHILIPPE BÉTHUNE

## 1 La figure de base

Trace un segment  $[IJ]$ .

Menu Point → Point libre  
Menu Ligne → Segment  
Menu Autres → Style

Trace les droites  $(d)$  et  $(e)$  passant respectivement par  $I$  et  $J$  et toutes deux perpendiculaire au segment  $[IJ]$ .

Menu Transformation → Droite Orthogonale  
Menu Autres → Style

Dessine un triangle  $ABC$ .

Menu Point → Point libre  
Menu Ligne → Segment  
Menu Autres → Style

Construis le triangle  $A'B'C'$  symétrique du triangle  $ABC$  par rapport à la droite  $(d)$ .

Menu Transformation → Symétrie Axiale  
(Symétrie sur les sommets et côtés du triangle)  
Menu Autres → Style

**ATTENTION : le symétrique de  $A$  est  $A'$ , celui de  $B$  est  $B'$  et celui de  $C$  est  $C'$ .**

Construis le triangle  $A''B''C''$  symétrique de  $A'B'C'$  par rapport à la droite  $(e)$ .

Menu Transformation → Symétrie Axiale  
(Symétrie sur les sommets et côtés du triangle)  
Menu Autres → Style

Mesure les angles et les côtés des deux triangles  $ABC$  et  $A''B''C''$ .

Menu Numérique → Angle  
Menu Numérique → Distance & longueur

## 2 Animation, mesurs et observations

a) Les points  $I$  et  $J$  restent fixes

Déforme le triangle  $ABC$ . Compare ses mesures avec celles du triangle  $A''B''C''$ .  
Qu'observes-tu sur les longueurs des côtés et sur les angles ?

b) Les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  restent fixes

Trace et mesure les segments  $[AA'']$ ,  $[BB'']$ ,  $[CC'']$  et  $[IJ]$ .

Construis un tableau donnant 4 valeurs de  $IJ$  et les longueurs correspondantes  $AA''$ ,  $BB''$  et  $CC''$ .

Rédige ton observation.

## 3 Démonstrations

Démontre les égalités  $AA'' = BB'' = CC'' = 2.IJ$ .

As-tu reconnu la transformation qui fait passer directement du triangle  $ABC$  au triangle  $A''B''C''$  ?

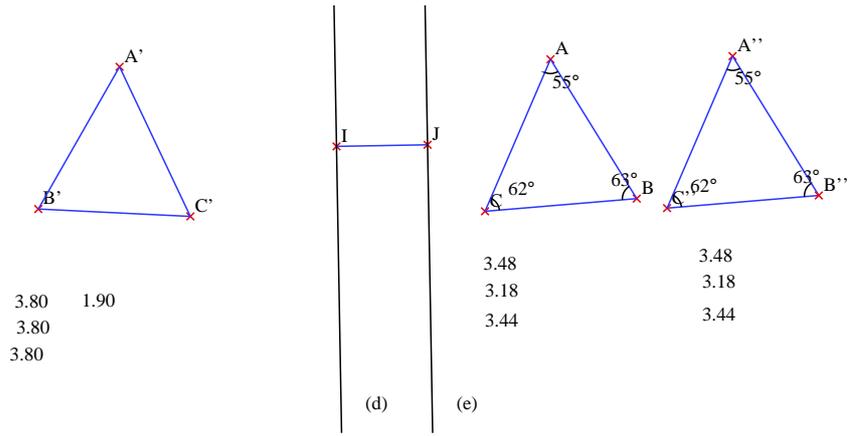


Figure 1.