

Des quadrilatères particuliers

- *Ouvrir une feuille de dessin,*
- *Suivre plusieurs programmes de construction,*
- *Effectuer plusieurs remarques de type géométrique.*

Premier programme de construction

Placer quatre points E, F et G quelconques. Construire le triangle EFG. Construire le point H extérieur au triangle EFG de telle sorte que le triangle EHF soit équilatéral. Construire le point I extérieur au triangle EFG de telle sorte que le triangle FIG soit équilatéral. Construire le point J extérieur au triangle EFG de telle sorte que le triangle GJE soit équilatéral.

Quelle remarque peut-on faire sur la nature du triangle HIJ ? Vérifier si cette remarque résiste* au déplacement des points mobiles de la figure.

(*) Cela signifie que même en déplaçant les points mobiles de la figure, la nature du triangle HIJ doit toujours être la même...

Deuxième programme de construction

Placer trois points A, B et C quelconques. Construire le triangle ABC. Construire le point H orthocentre du triangle ABC. Construire le point G centre de gravité du triangle ABC. Tracer le point O centre du cercle circonscrit du triangle ABC.

Quelle remarque peut-on faire sur la position relative des trois points O, G et H ? Vérifier si cette remarque résiste* au déplacement des points mobiles de la figure.

(*) Cela signifie que même en déplaçant les points mobiles de la figure, la remarque effectuée sur la position relative des trois points doit toujours être la même...

Troisième programme de construction

Placer trois points A, B et C quelconques. Construire le triangle ABC. Construire les points I₁, I₂ et I₃ qui sont les milieux des trois côtés du triangle. Construire les points H₁, H₂ et H₃ qui sont les pieds des trois hauteurs du triangle. Construire les points J₁, J₂ et J₃ qui sont les milieux des segments joignant les trois sommets du triangle à l'orthocentre.

Quelle remarque peut-on faire sur la position relative des neuf points I₁, I₂, I₃, J₁, J₂, J₃, H₁, H₂, H₃ ? Vérifier si cette remarque résiste* au déplacement des points mobiles de la figure.

(*) Cela signifie que même en déplaçant les points mobiles de la figure, la remarque effectuée sur la position relative des neuf points doit toujours être la même...

Retour sur le premier programme de construction

Construire les cercles circonscrits aux triangles EHF, FIG et GJE. Quelle remarque peut-on faire sur la position relative de ces trois cercles ? Vérifier si cette remarque résiste* au déplacement des points mobiles de la figure. (*) Cela signifie que même en déplaçant les points mobiles de la figure, la remarque effectuée sur la position relative des neuf points doit toujours être la même...