

GeoGebra : Autoévaluation

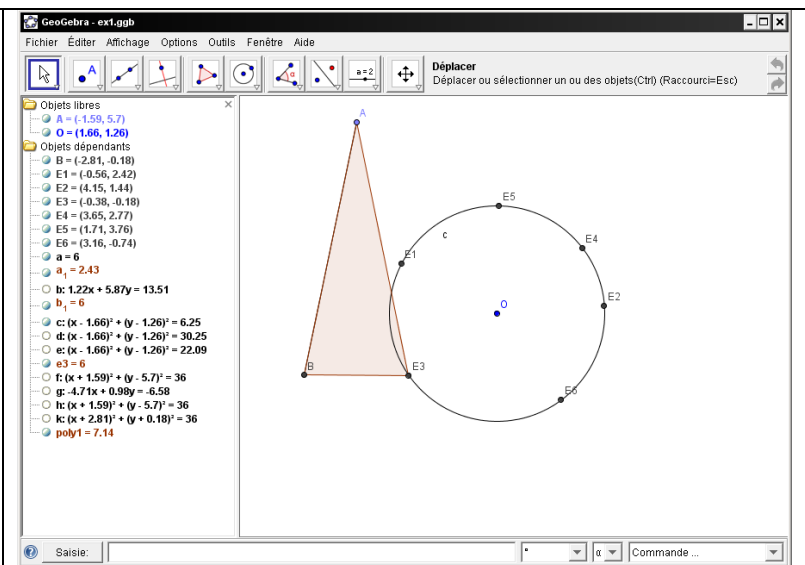
Préambule

Après avoir fait les exercices indispensables, vous devez être en mesure de traiter ces exercices d'autoévaluation ; certains de ces exercices seront repris lors du stage afin de voir comment il est possible de les didactiser dans le but de les utiliser en classe.

Exercice 1.

Recherche de triangles isocèles

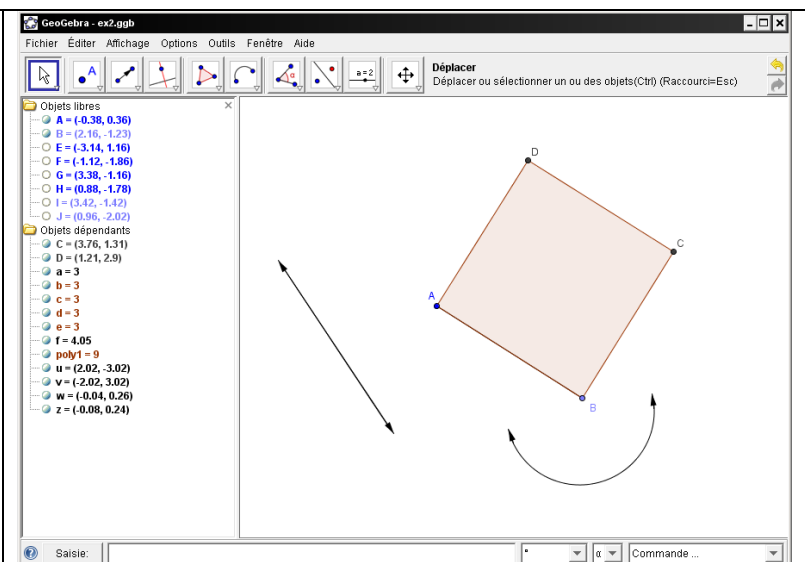
- O étant un point du plan, construire le cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon 2,5.
- Construire ensuite un segment [AB] de longueur 6 sachant que $OA = 5,5$ et que $OB = 4,7$.
- Une fois cette construction réalisée, cacher tous les objets inutiles afin de ne laisser apparents que le cercle \mathcal{C} , son centre O et le segment [AB].
- Déterminer ensuite tous les points E du cercle \mathcal{C} tels que le triangle ABE soit isocèle.



Exercice 2.

Carré mobile

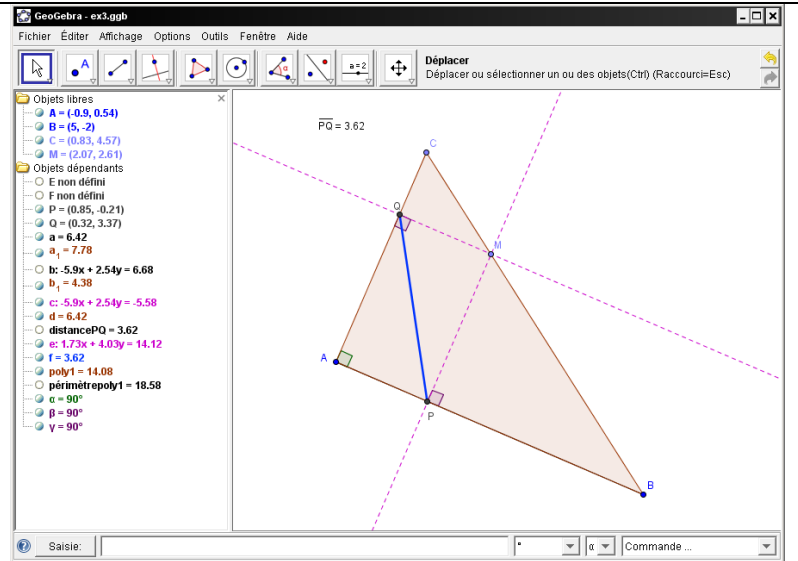
- Construire un carré ABCD tel que :
 - $AB = 3$;
 - le déplacement du sommet A induise une translation du carré ABCD ;
 - le déplacement du sommet B induise une rotation du carré ABCD autour de A.
- Cacher éventuellement tous les objets inutiles afin de ne laisser apparent que le carré ABCD.



Exercice 3.

Distance minimale

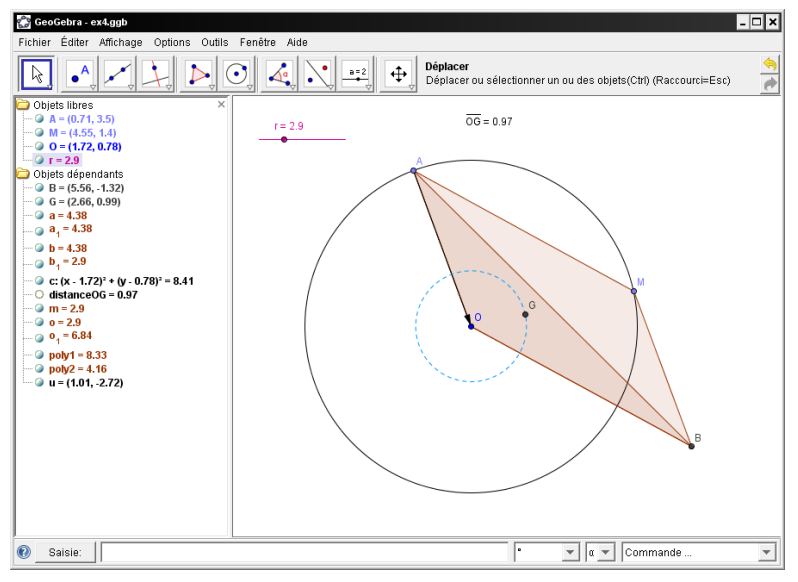
- Construire un triangle ABC rectangle en A. Placer un point M, libre sur l'hypoténuse [BC].
- Tracer par M les perpendiculaires aux côtés [AB] et [AC] qui coupent ces côtés respectivement en P et Q.
- Coder les angles droits.
- Où placer le point M pour que la distance PQ soit minimale ?



Exercice 4.

Lieu de points

- Créer un réel libre r dans l'intervalle $[0 ; 10]$ et le faire afficher pour visualiser le curseur.
- Créer le cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon r .
- Créer un point A fixe sur le cercle \mathcal{C} et un point M mobile sur le cercle \mathcal{C} .
- Créer le point B tel que le quadrilatère OAMB soit un parallélogramme.
- Créer le centre de gravité G du triangle OAB.
- Faire afficher la distance OG.
- Quel est l'ensemble des points que décrit G lorsque M se déplace sur le cercle \mathcal{C} ? (utiliser les outils Trace et Lieu)



Exercice 5.

Lecture graphique

- a. Représenter graphiquement la fonction f définie par

$$f(x) = \frac{(5x+1)}{x^2+1}.$$

- b. Placer le point A d'abscisse 2 ; faire afficher ses coordonnées sur la courbe.
- c. A l'aide d'un curseur, faire déplacer sur la courbe un point M dont l'abscisse balaie l'intervalle $[-4 ; 8]$.
- d. Visualiser abscisse et ordonnée de M.
- e. Déterminer graphiquement les antécédents de 1.

