



Mathématiques

Activité Informatique

Agrandissements et Réductions

Fichier

Ouvrir GeoGebra :

1. Démarrer GeoGebra

Préparer la fenêtre de travail :

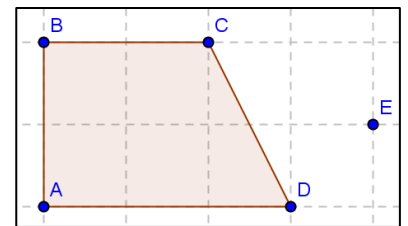
2. Cliquer-droit au milieu de la fenêtre.
3. Décocher Axes.
4. Cliquer-droit au milieu de la fenêtre.
5. Cocher Grille

6. Reproduire la figure ci-contre à l'aide du bouton :



MATHSENVIDEO.com

du bouton



Q1 : COMPLETER (LES REPONSES SONT DANS LA FENETRE ALGEBRE A GAUCHE) :

$$AB = 2 \quad BC = 2 \quad CD = 2,24 \quad AD = 3$$

$$Aire_{ABCD} = 5$$

Nous allons à présent tracer la règle qui nous permettra de faire varier le coefficient d'agrandissement-réduction.

7. A l'aide du bouton



8. Masquer le point F (ne pas l'effacer !).

9. Ajouter sur cette droite un point que vous nommerez K.



10. Cliquer sur




11. A l'aide du bouton



Dessin de la figure agrandie / réduite :



12. Cliquer sur le bouton  (à rechercher dans les menus).
13. Cliquer-gauche et faire glisser la souris pour sélectionner le quadrilatère ABCD.
14. Cliquer sur le point E.
15. Dans la fenêtre qui s'ouvre, taper **distanceOK**.
Le quadrilatère agrandi A'B'C'D' doit alors s'afficher.
16. Pour modifier le coefficient d'agrandissement/réduction, déplacer le point K sur la droite. Régler ce coefficient à 0,7.

Q2 : COMPLETER :

$$A'B' = 1,4 \quad B'C' = 1,4 \quad C'D' = 1,57 \quad A'D' = 2,1$$

$$\text{Aire}_{A'B'C'D'} = 2,45$$

Vérifier les propriétés du cours :


On va vérifier que le rapport entre les aires est égal au carré du coefficient.

17. Dans la barre de saisie (tout en bas), taper **RapportAires=poly1'/poly1** puis valider.
18. Taper ensuite **CoeffCarre=(distanceOK)^2**.
19. Vérifier dans la fenêtre Algèbre que les deux nombres restent égaux lorsque le coefficient change.

Q3 : COMBIEN VAUT LE COEFFICIENT LORSQUE RapportAires VAUT 6,76 ? 2,6

Q4 : INTERPRETER CE RESULTAT PAR UNE PHRASE. Lorsque le coefficient d'agrandissement est de 2,6, le rapport entre les aires est de 6,76.



20. A l'aide du bouton , ajoutez les valeurs de tous les angles sur la figure et vérifiez ainsi que les deux quadrilatères ont les mêmes angles.

Q5 : DONNER LES MESURES DES QUATRE ANGLES DE CHACUN DES

$$\text{QUADRILATERES. } \widehat{A}' = \widehat{A} = 90^\circ \quad \widehat{B}' = \widehat{B} = 90^\circ \quad \widehat{C}' = \widehat{C} = 116,57^\circ$$

$$\widehat{D}' = \widehat{D} = 63,43^\circ$$