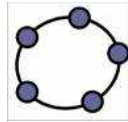


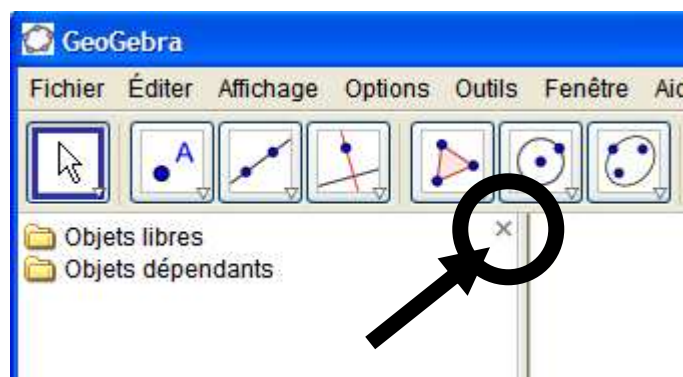


Fiche 1-Activité d'introduction au logiciel

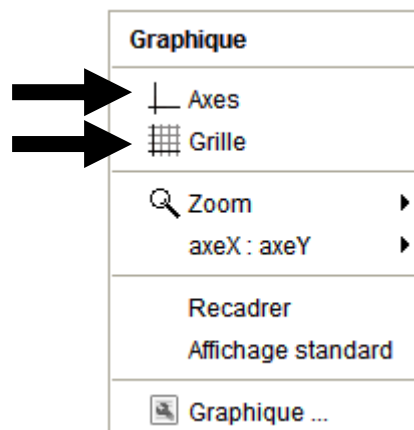
1. Ouvrez GeoGebra en cliquant sur le bouton :



2. Fermez la **fenêtre d'algèbre** en cliquant sur le X situé en haut à droite de la fenêtre.



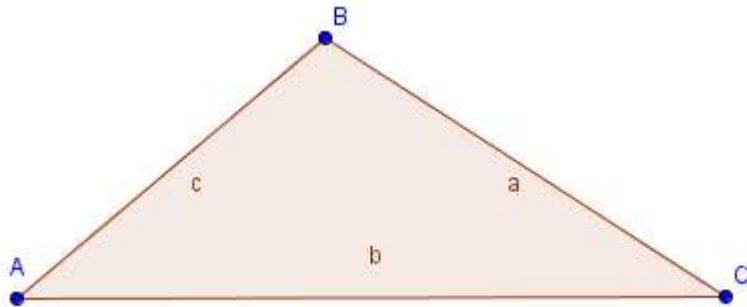
3. Dans le but d'avoir un plan de travail vierge, enlevez la grille et les axes en cliquant sur le bouton droit de la souris et en sélectionnant les éléments à enlever.



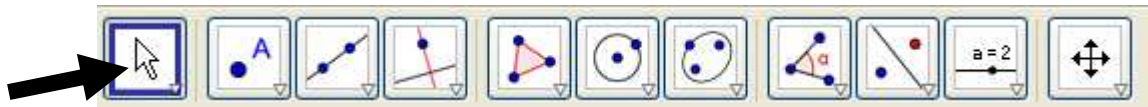
4. Cliquez sur l'outil **Polygone**



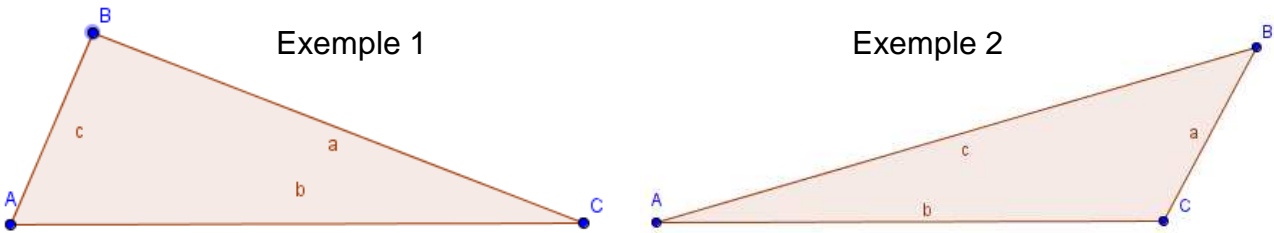
5. Tracez un triangle en cliquant dans la surface pour faire apparaître le point A. Répétez l'opération pour les points B et C. Ne pas oublier de fermer votre figure en cliquant à nouveau sur le point le point A. Vous devriez obtenir un triangle comme celui-ci :



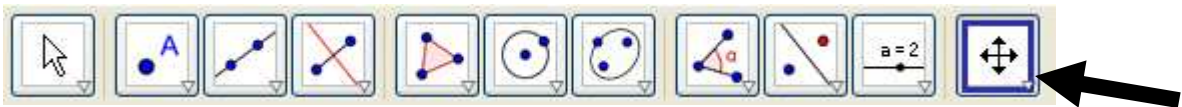
6. Cliquez maintenant sur l'outil **Déplacer**.



7. Cliquez sur le point B et, en maintenant le bouton de votre souris enfoncé, déplacez ce point. Vous remarquerez que le triangle change de forme selon vos déplacements. Par exemple, vous pourriez obtenir les triangles suivants en déplaçant uniquement le point B.

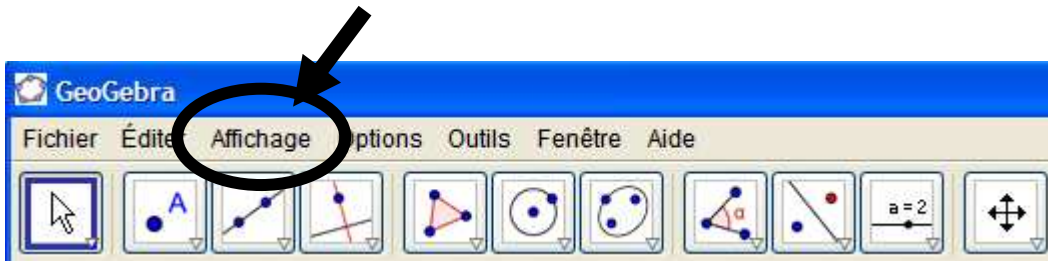


8. Cliquez sur l'outil **Déplacer graphique**.

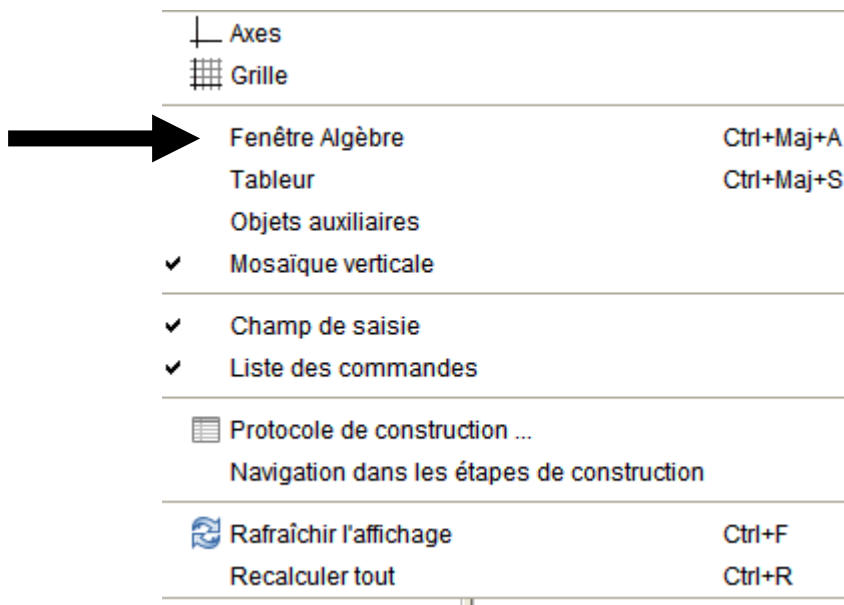


En cliquant sur votre triangle et en maintenant la pression sur le bouton de la souris, vous pouvez maintenant déplacer tout le triangle n'importe où dans le plan de travail sans modifier l'allure de votre triangle.

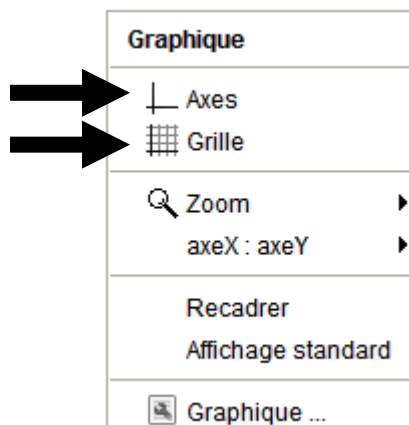
9. Cliquez sur **Affichage** dans le menu au haut de votre page GeoGebra



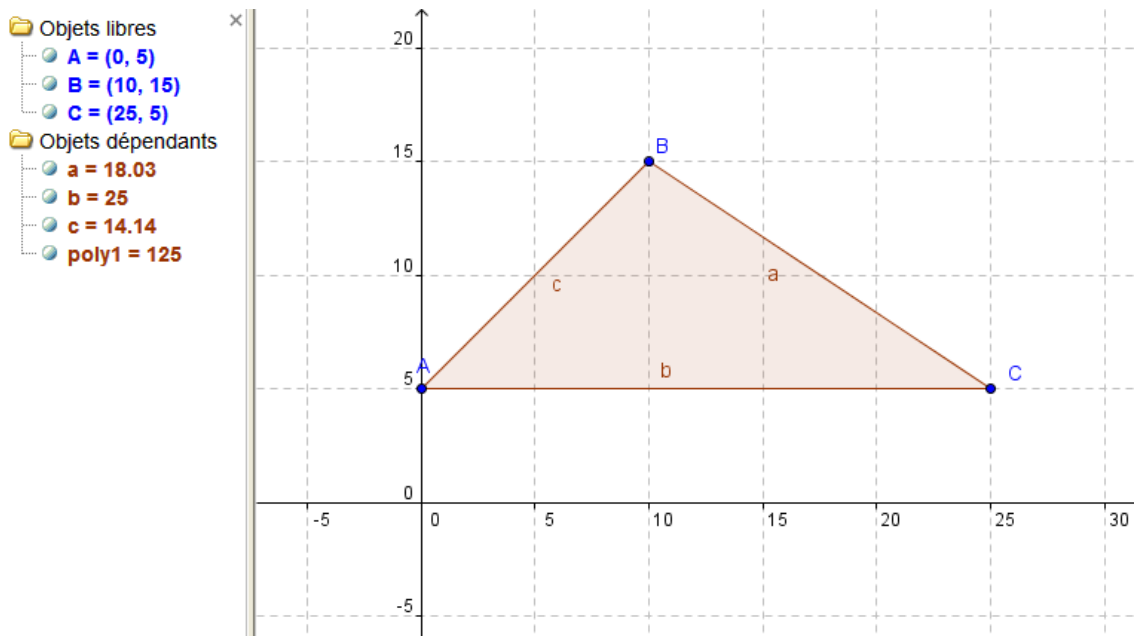
10. Faites apparaître la **fenêtre Algèbre** en sélectionnant l'outil dans le menu **Affichage** :



11. Ajoutez la grille et les axes en cliquant sur le bouton de droit de votre souris et en sélectionnant les éléments à ajouter.

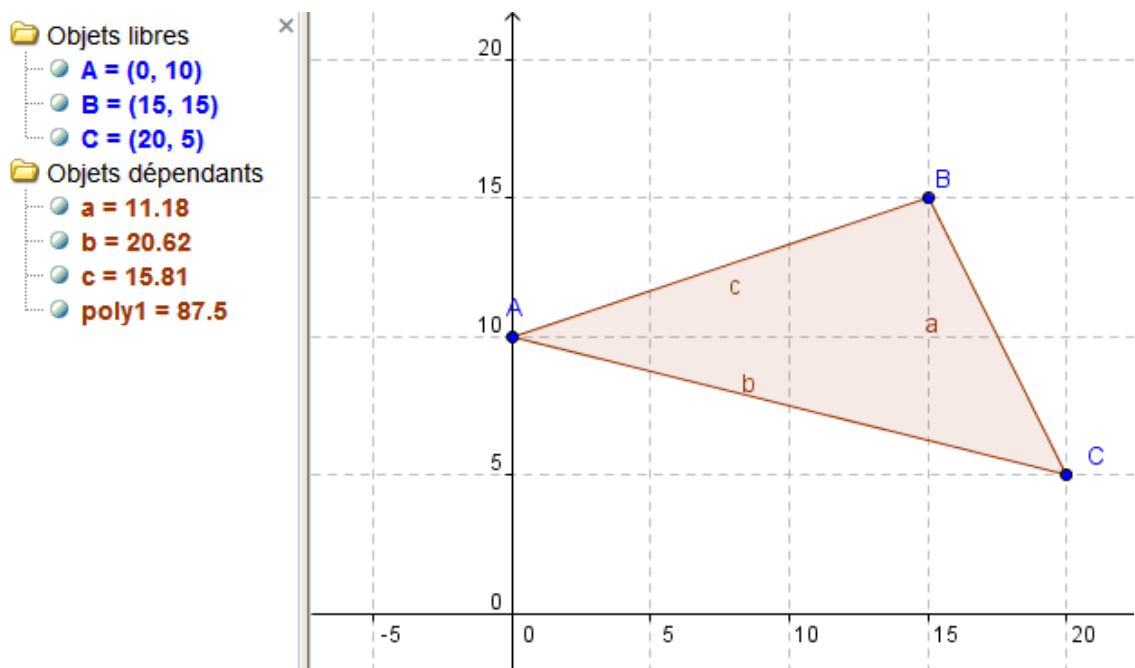


12. Déplacez les sommets de votre triangle de manière à ce qu'ils reposent chacun à l'intersection des lignes de votre grille, comme dans l'exemple suivant :



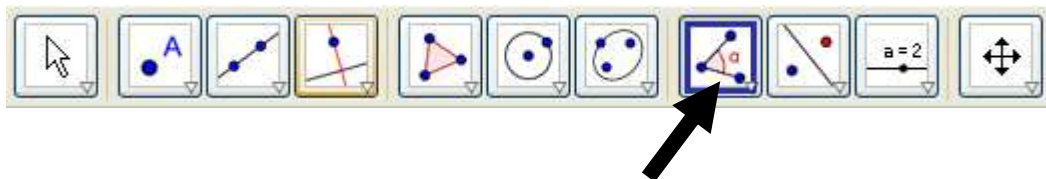
13. Dans la **fenêtre Algèbre**, vous remarquerez dans la section **Objets libres** que les 3 sommets formant votre triangle y sont indiqués avec leurs coordonnées. De plus, dans la section **Objets dépendants**, vous trouverez la mesure des trois côtés de votre triangle ainsi que l'aire de votre triangle (poly1, pour polygone 1).

14. Déplacez chacun des sommets de votre triangle et observez la fenêtre algèbre. Vous remarquerez que les coordonnées des sommets, les mesures des côtés ainsi que l'air de votre triangle changent automatiquement. Comme dans l'exemple suivant :



15. Enlevez la grille et les axes en gardant la **fenêtre Algèbre** ouverte.

16. Cliquez sur l'outil **Angle**.



17. Pour trouver la mesure de l'angle B, cliquez sur l'angle A, puis l'angle B et finalement sur l'angle C. La mesure de l'angle apparaîtra automatiquement, sur votre figure, mais aussi dans la fenêtre algèbre.

The screenshot shows the software interface. On the left is the 'Objets libres' (free objects) list:

- Objets libres
 - A = (0, 10)
 - B = (15, 15)
 - C = (20, 5)
- Objets dépendants (dependent objects)
 - a = 11.18
 - b = 20.62
 - c = 15.81
 - poly1 = 87.5
 - $\alpha = 98.13^\circ$
 - $\beta = 310.6^\circ$

On the right is a triangle with vertices A, B, and C. Side lengths are labeled a, b, and c. Angle α at vertex B is 98.13°. Angle β at vertex C is 310.6°. Two callout boxes provide instructions:

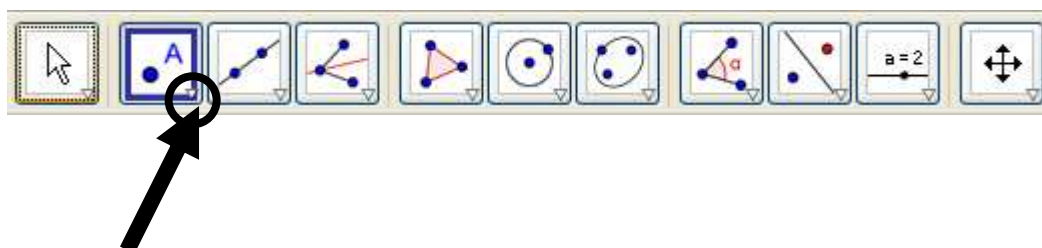
- 'Sens horaire : Cliquez sur A, B et C' (Clockwise: Click on A, B and C) with an arrow pointing to vertex B.
- 'Sens antihoraire Cliquez sur A, C et B : ' (Counter-clockwise Click on A, C and B : ' with an arrow pointing to vertex C.

N.B. : Pour avoir l'angle intérieur, il est important de cliquer sur les sommets dans le sens des aiguilles d'une montre, sinon, on obtiendra la mesure de l'angle extérieur.

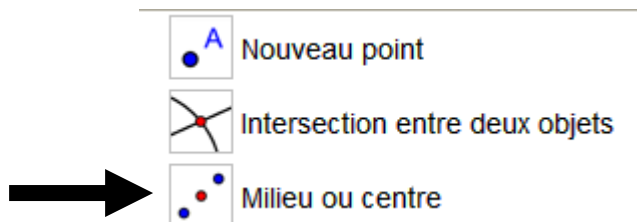
Les angles sont représentés par des lettres grecques, pour ne pas créer de confusion avec les côtés et les sommets.

18. Sur une page vierge, tracez un triangle.

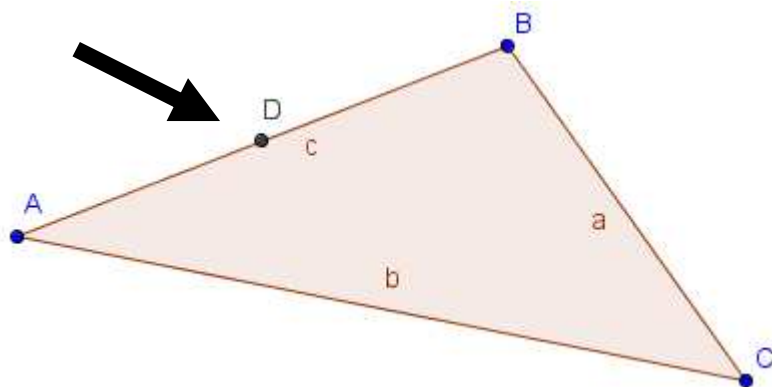
19. Cliquez sur le petit triangle dans le coin inférieur droit de l'outil **Nouveau point**.



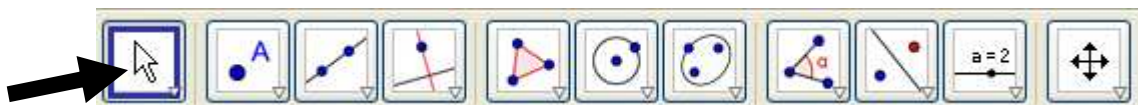
20. Sélectionnez l'outil **Milieu ou centre**.



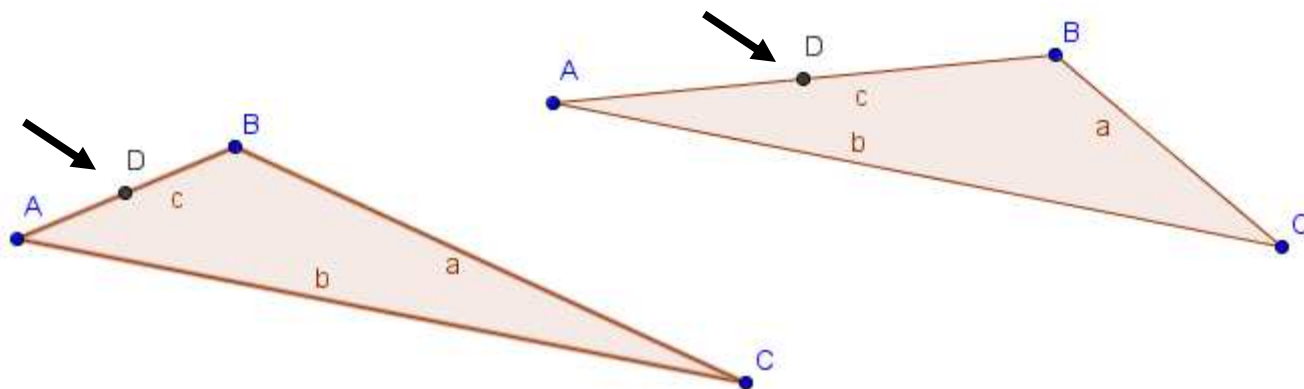
21. Sur le triangle que vous avez préalablement construit, cliquez sur le point A et le point B. Un point D apparaît alors et celui-ci se situe exactement un milieu du segment AB.



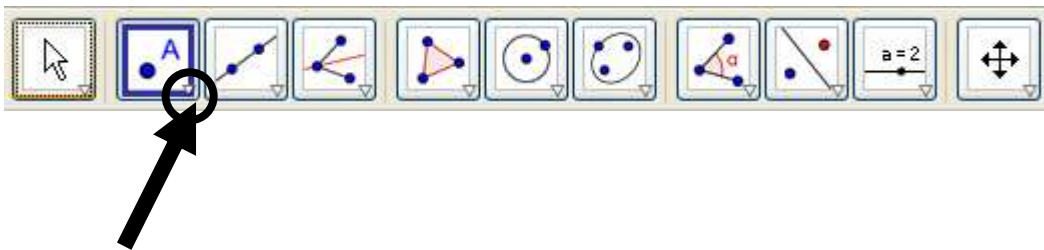
22. Cliquez sur l'outil **Déplacer**.



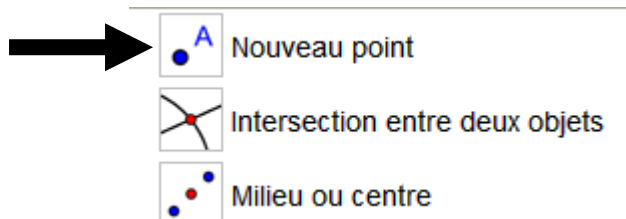
23. Cliquez sur le point B et déplacez-le. Vous remarquerez que peu importe où vous placerez le point B, le point D sera toujours placé au milieu du segment AB.



24. Cliquez sur le petit triangle dans le coin inférieur droit de l'outil **Nouveau point**.



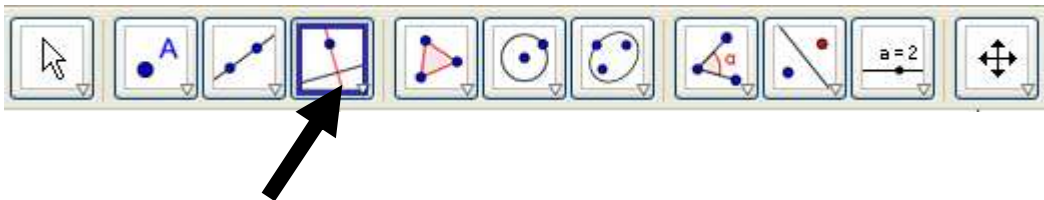
25. Sélectionnez l'outil **Nouveau point**.



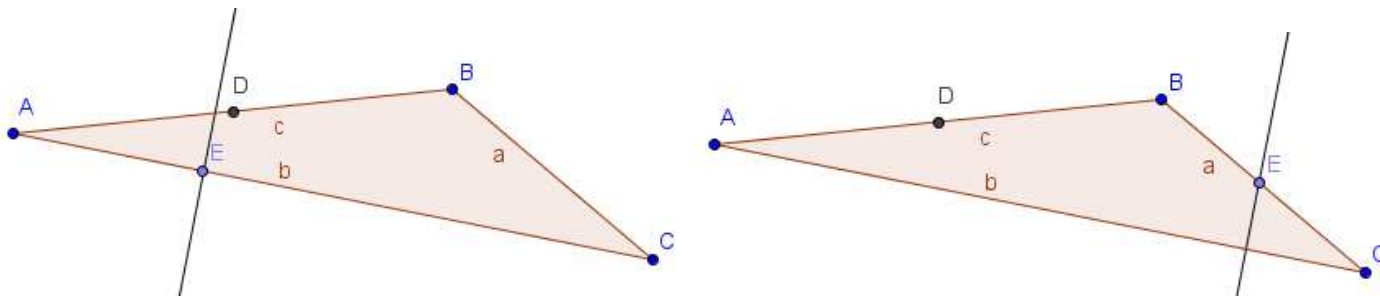
26. Sur le triangle que vous venez d'utiliser, cliquez sur un des côtés du triangle. Vous placerez alors le point E.

27. En utilisant l'outil **Déplacer** , déplacez le point E. Vous remarquerez qu'il est prisonnier du triangle que vous avez construit.

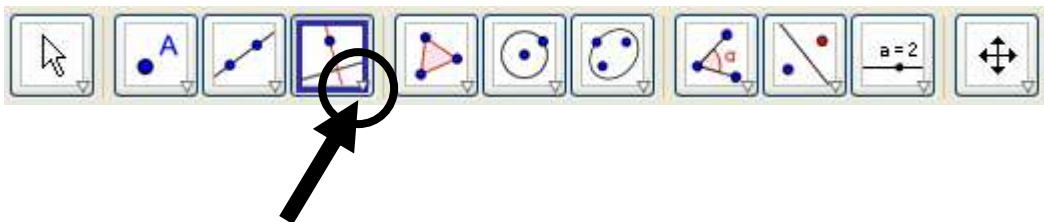
28. Cliquez sur l'outil **Droite perpendiculaire**.



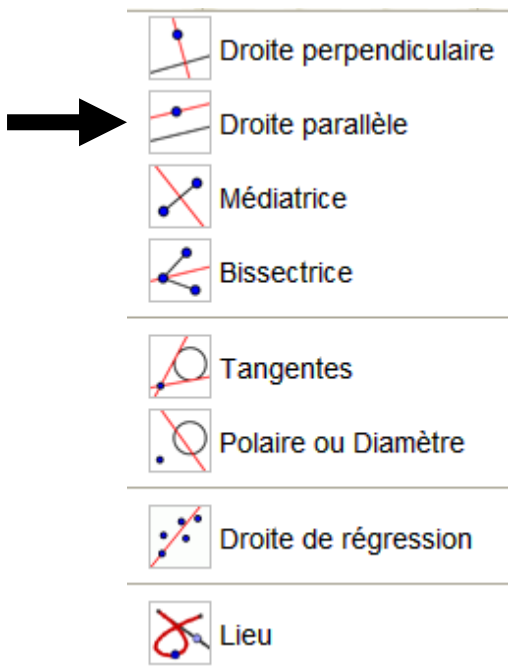
29. Cliquez sur le segment AC du triangle et ensuite sur le point E. Une droite perpendiculaire au segment AC et passant par le point E apparaît alors. Comme le point E peut se déplacer sur le triangle, la droite perpendiculaire que vous venez de tracer pourra en faire autant.



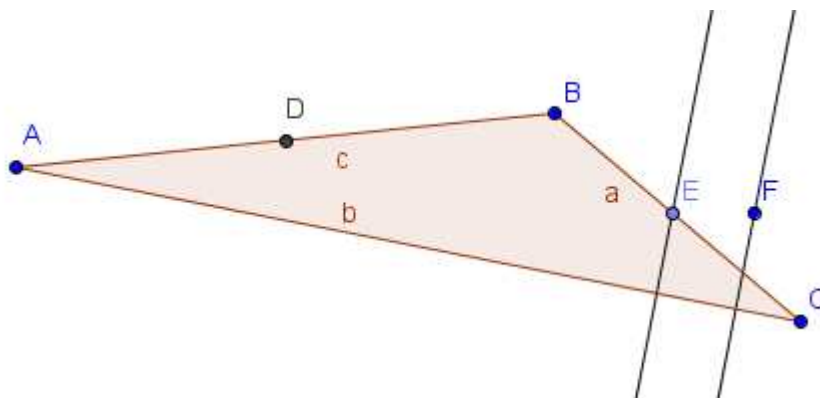
30. Cliquez sur le petit triangle dans le coin inférieur droit de l'outil **Droite perpendiculaire**.



31. Sélectionnez l'outil **Droite parallèle**.

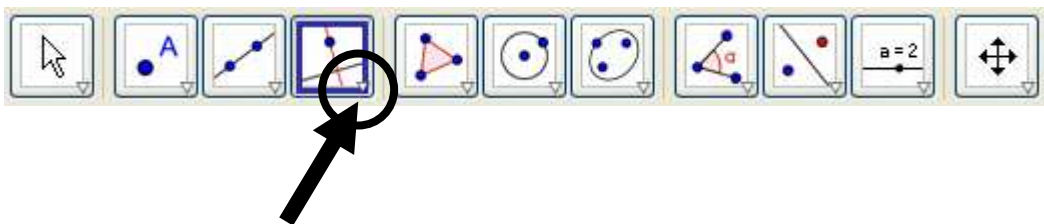


32. Dans le plan de travail, cliquez à n'importe quel endroit (sauf sur la droite passant par le point E) et vous créez le point F. Cliquez ensuite sur la droite passant par E pour créer une droite parallèle à celle-ci et qui passe par le point F.

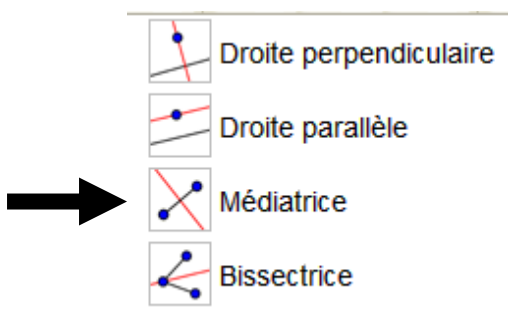


33. En utilisant l'outil **Polygone**  , tracez un nouveau triangle.

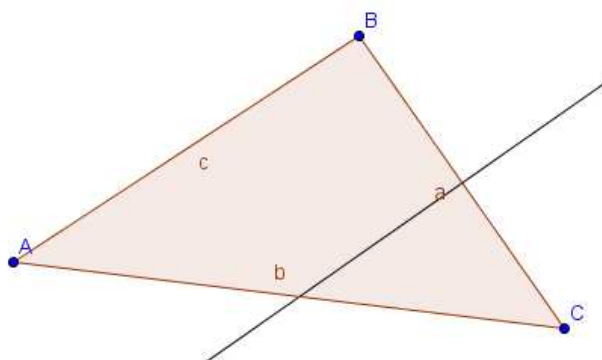
34. Cliquez sur le petit triangle dans le coin inférieur droit de l'outil **Droite perpendiculaire**.



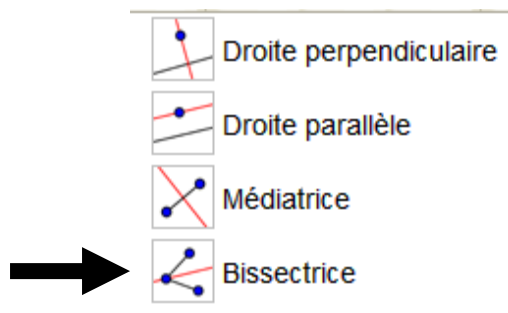
35. Sélectionnez l'outil **Médiatrice**.



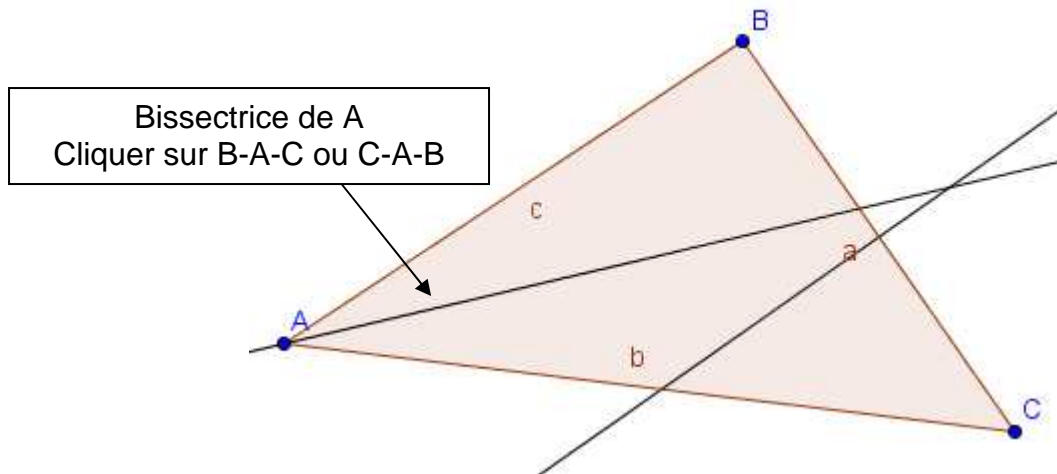
36. Pour tracer une médiatrice au segment BC, cliquez tout simplement sur le sommet B puis sur le sommet C.



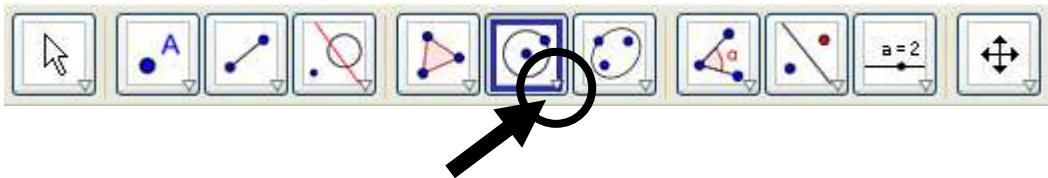
37. Sélectionnez maintenant l'outil **Bissectrice**.



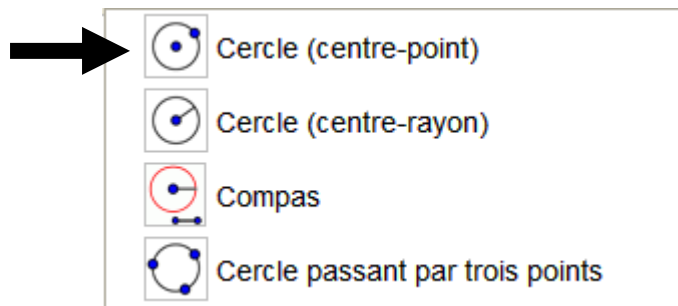
38. Pour tracer une bissectrice à l'angle du sommet A, cliquez sur le sommet B, puis le sommet A et finalement sur le sommet C. La bissectrice de l'angle A se trace automatiquement.



39. Ouvrir une nouvelle page et cliquez sur le petit triangle dans le coin inférieur droit de l'outil Cercle.

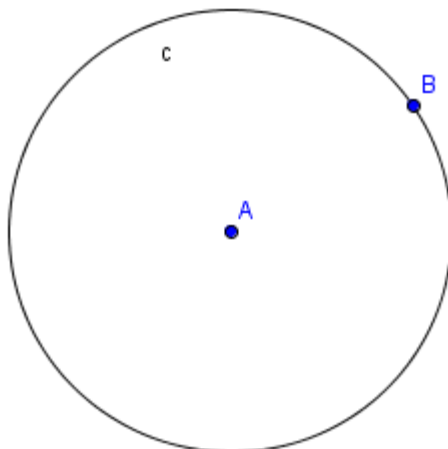



40. Dans le menu, sélectionnez l'outil cercle (centre-point)

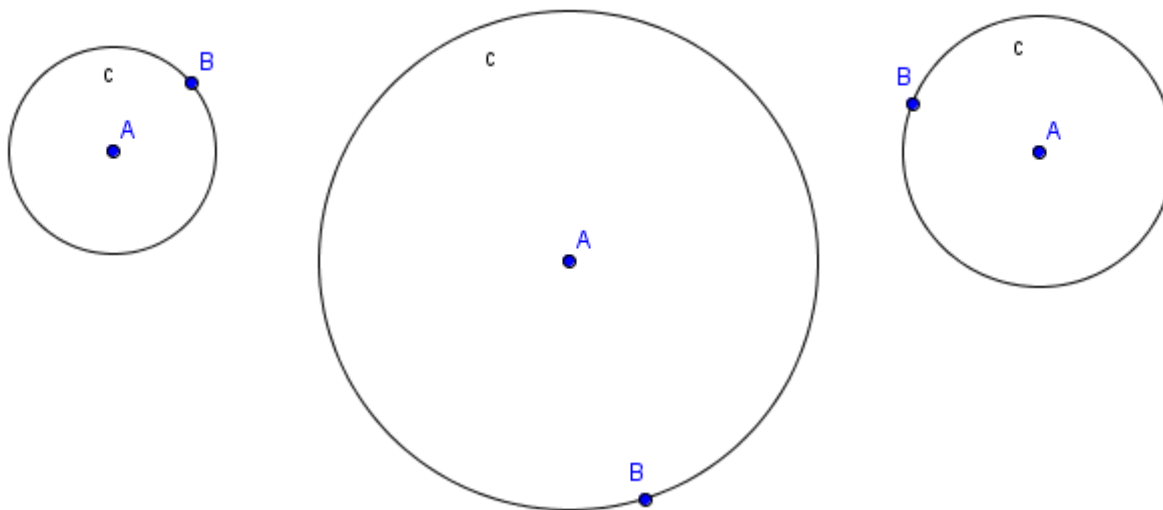


41. Sur une page vierge, cliquez n'importe où dans le plan de travail pour créer le point A qui sera le centre de votre cercle.

42. Étirez le cercle comme vous le désirez et cliquez à nouveau pour fermer votre cercle. Un nouveau point B apparaît alors sur le cercle.

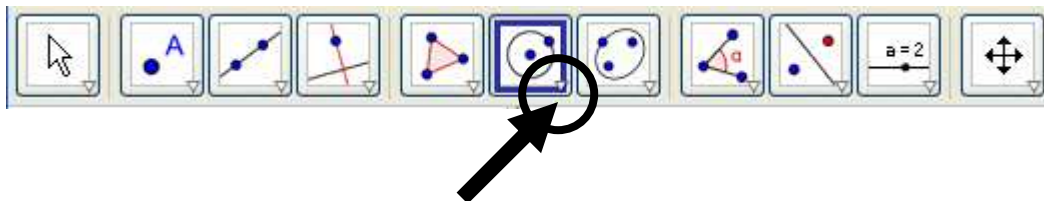


43. Cliquez sur l'outil **Déplacer**  , et cliquez sur le point B. Vous remarquerez que vous pouvez à nouveau déplacer le point B mais aussi réduire ou agrandir votre cercle.

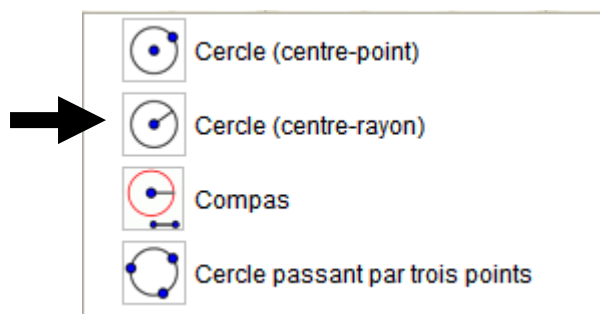


En cliquant sur le contour du cercle (la circonférence) vous pouvez déplacer le cercle où vous le désirez dans votre plan de travail.

44. Cliquez maintenant sur le petit triangle situé dans le coin inférieur droit de l'outil cercle.



45. Sélectionnez l'outil Cercle (centre rayon).



46. Cliquez sur le contour du cercle déjà utilisé pour créer un point C qui sera le centre d'un nouveau cercle. Une boîte apparaît alors vous demandant la mesure du rayon. Entrez alors la une valeur plus grande que 0 et cliquez sur OK.

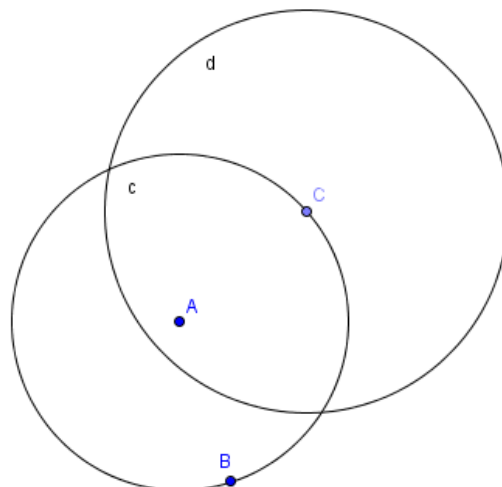


Entrez une valeur > 0

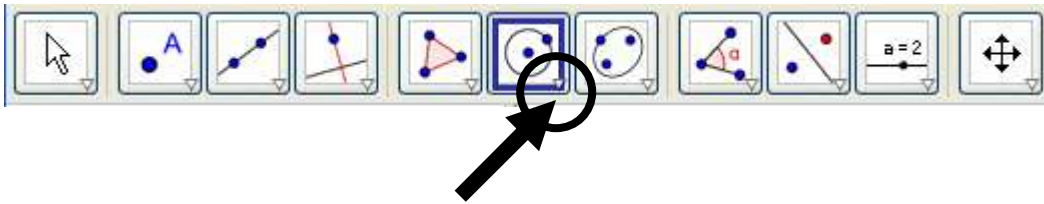
Cliquez sur OK ensuite

Le cercle de centre C d'une valeur de 3 unités de rayon apparaîtra alors.

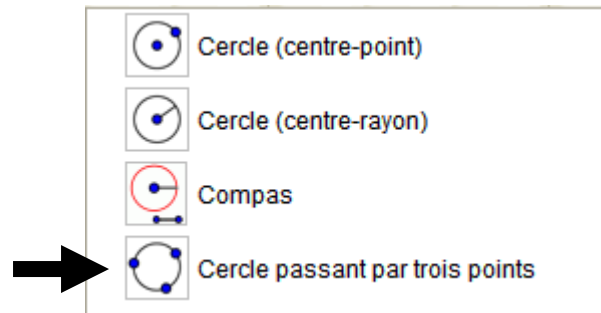
N.B. : Vous remarquerez que vous pouvez, en utilisant l'outil **Déplacer**, déplacer le point C n'importe où sur la circonférence du cercle de centre A. Le cercle de centre C suivra!



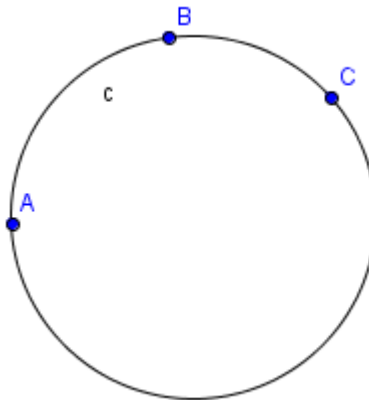
47. Cliquez maintenant sur le petit triangle situé dans le coin inférieur droit de l'outil cercle.



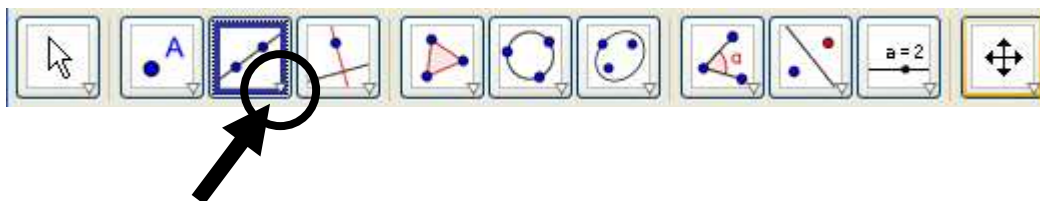
48. Sélectionnez l'outil Cercle (centre rayon).



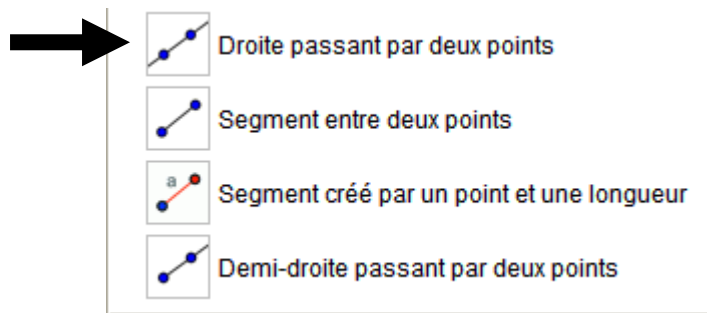
49. Sur une page vierge, placez trois points non alignés. Automatiquement, un cercle se tracera.



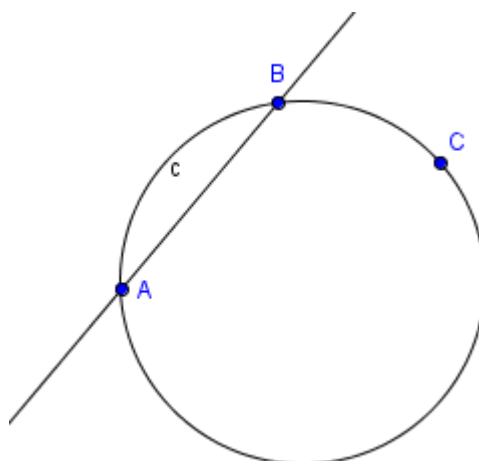
50. Maintenant, cliquez sur le petit triangle situé dans le coin inférieur droit de l'outil **Droite**.



51. Dans le menu, cliquez sur l'outil **Droite passant par deux points**.

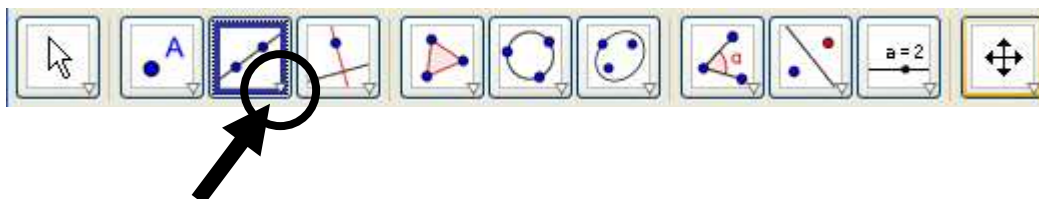


52. Sur le cercle que vous venez de construire, cliquez sur le point A et ensuite sur le point B. La droite passant par ces points apparaîtra.

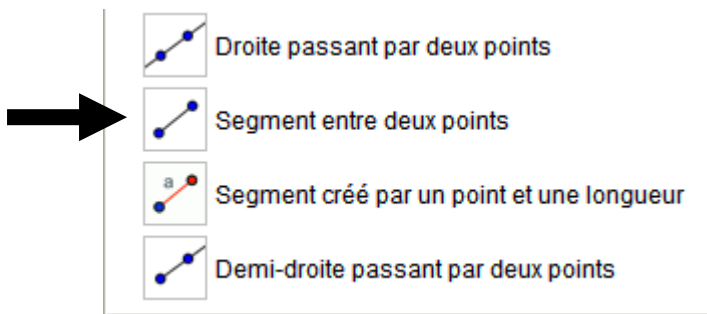


Remarquez qu'en déplaçant le point A ou le point B, la droite et le cercle s'ajuste aux déplacements des points.

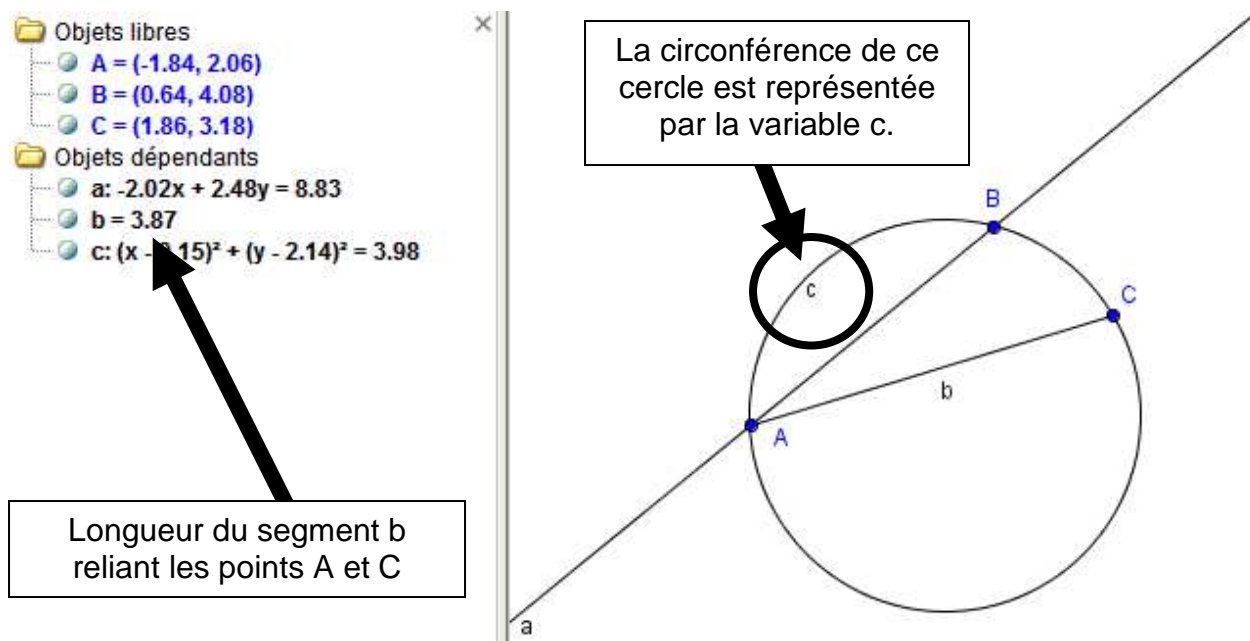
53. Maintenant, cliquez sur le petit triangle situé dans le coin inférieur droit de l'outil **Droite**.



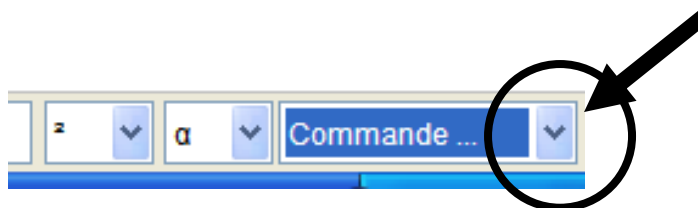
51. Dans le menu, cliquez sur l'outil **Segments entre deux points**.



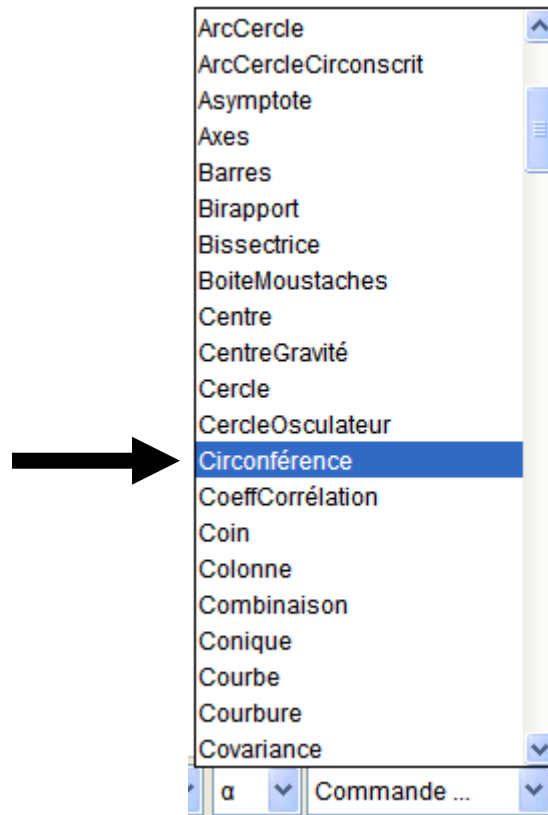
52. Toujours sur le même cercle, cliquez sur les points A et C. Un segment b est alors tracé. Si vous regardez dans la **Fenêtre algèbre**, vous remarquerez que la longueur de ce segment y est indiquée.



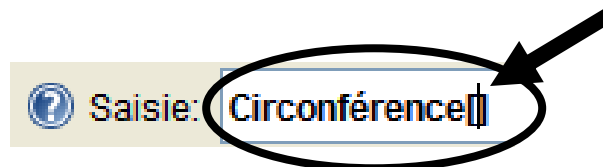
53. Pour trouver la mesure de la circonférence du cercle c, on doit utiliser la boîte de commandes située dans le coin inférieur droit du logiciel GeoGebra.



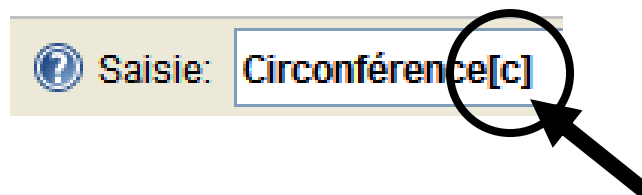
54. Ouvrez le menu et sélectionnez la commande circonférence (le menu est en ordre alphabétique)



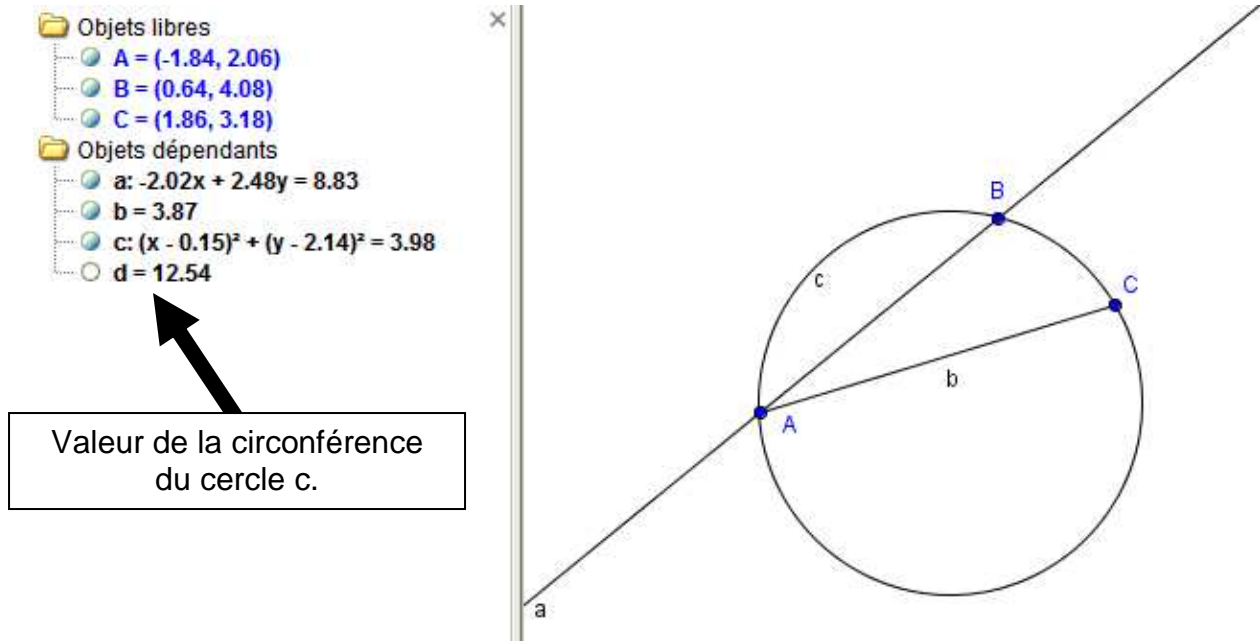
55. Dans le coin inférieur gauche du logiciel GeoGebra se trouve la boîte de saisie. Après avoir sélectionné la commande **Circonférence**, cette dernière s'inscrit automatiquement dans la boîte de saisie.



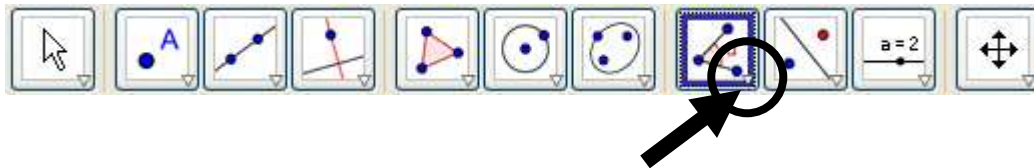
Il suffit alors d'identifier quelle circonférence on veut que le logiciel calcule pour nous. Dans ce cas-ci, la variable associée à notre circonférence se nomme c. On l'inscrit donc entre les crochets et on appuie sur la touche « Entrée » de votre clavier.



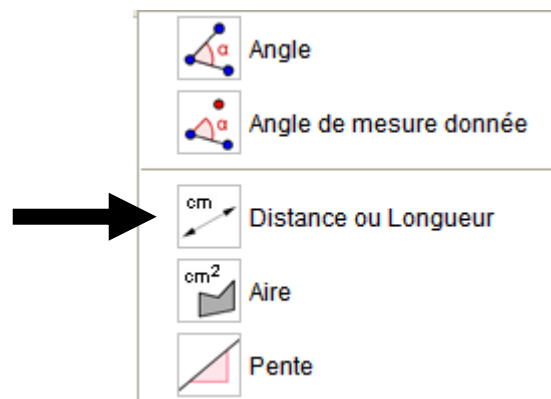
56. La valeur de la circonférence s'inscrit alors dans la **Fenêtre algèbre**.



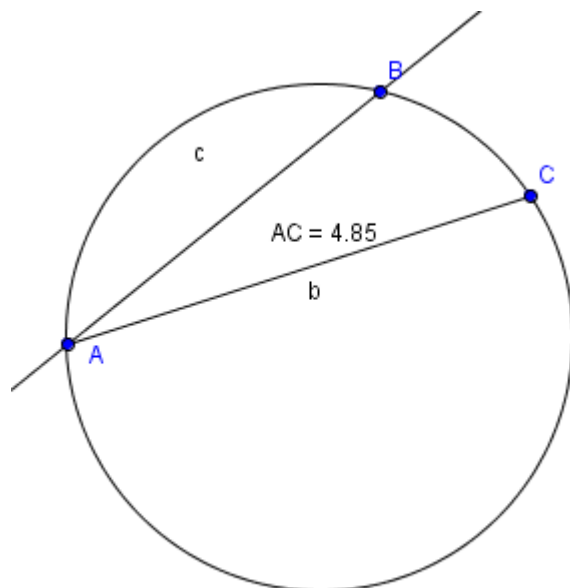
57. Cliquez maintenant sur le petit triangle situé au coin inférieur droit de l'outil



58. Sélectionnez l'outil **Distance ou Longueur**.



59. Cliquez sur le point A de ton cercle puis sur le point C. Vous remarquerez que la longueur du segment AC s'affiche sur votre construction GeoGebra.



Vous êtes maintenant prêts à utiliser GeoGebra pour faire les prochaines fiches de travail !!