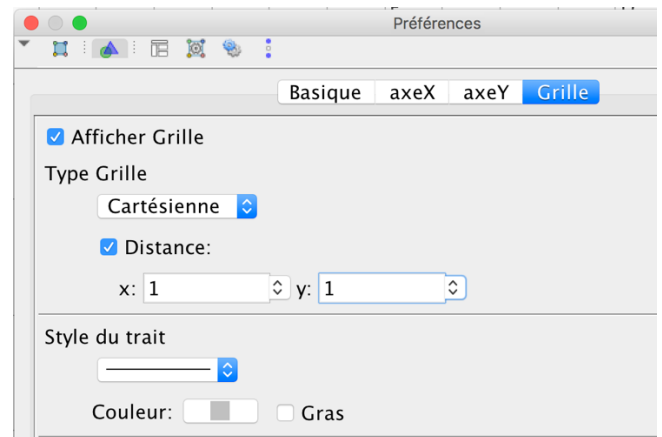


Activité : Découverte du théorème de Pythagore (Sur Geogébra)

Après avoir lancé le logiciel Geogébra, assurez vous d'avoir enlever les axes dans la zone Graphique et d'avoir la grille affichée. Renseigner les paramètres de la grille comme ci-dessous.



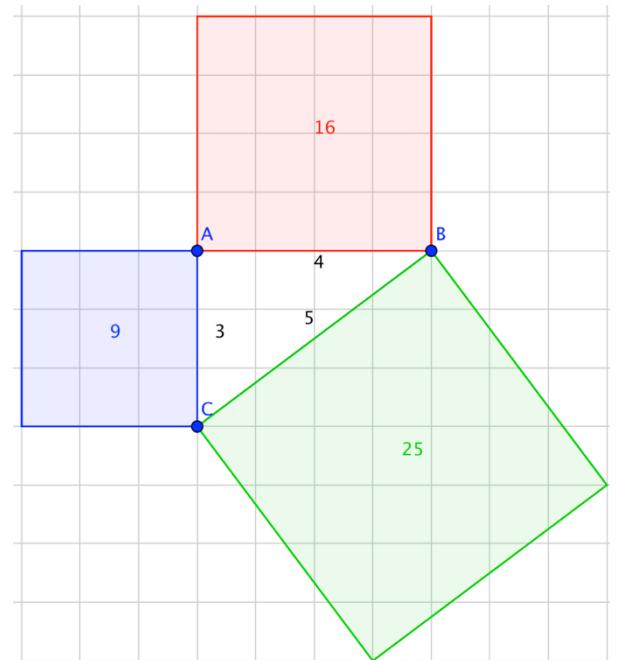
I. Elaboration de la figure.

- a. En s'aidant du quadrillage, tracer un triangle ABC rectangle en A tel que :

$$AB = 4, \quad BC = 5, \quad CA = 3$$

Vous remarquerez que les longueurs de chaque coté du triangle apparaissent dans la zone Algèbre parmi les segments.

- b. A l'extérieur du triangle ABC tracer un carré rouge dont un des cotés est le segment $[AB]$.
c. Faire de même pour obtenir un carré bleu dont un coté est $[CA]$, et un dernier carré vert dont un coté est $[BC]$.



II. Etude de la figure.

- a. Donner l'aire de chacun des carrés précédents. Que remarque-t-on ?
b. Exprimer l'aire du **carré rouge** en fonction de AB
c. Faire de même pour le **carré bleu** avec AC et pour le **carré vert** avec BC .
d. Expliquer alors pourquoi $AB^2 + AC^2 = BC^2$.

III. Tests après modifications

- a. Sans changer la nature du triangle ABC , modifier la longueur du segment $[AB]$.
L'égalité précédente est-elle toujours vraie ?
b. Faire de même avec le coté $[AC]$.
L'égalité précédente est-elle toujours vraie ?

IV. Conclusion

Cette égalité s'appelle **l'égalité de Pythagore**