

Thème 2 : Géométrie - Module 1 : Longueurs, mesures d'angles. Théorèmes de Pythagore et Thalès.

Activité : Comment tracer un angle sans rapporteur ?

1 - Rechercher, extraire et organiser l'information

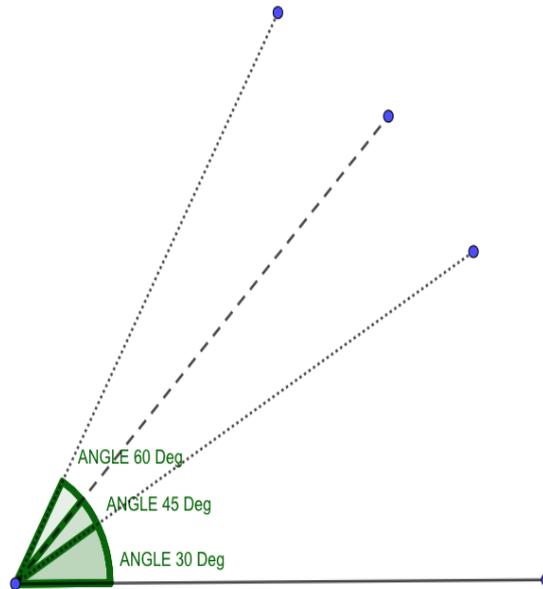
On se propose d'utiliser une équerre.

Une équerre permet-elle de tracer un angle de 45° , de 30° , de 60° , un angle de 90° ?

Une équerre est un triangle rectangle un peu spécial !

Comment tracer un angle de 35° en utilisant un triangle rectangle ?

Quelles relations de géométrie peuvent nous aider ?



2 - Choisir et exécuter une méthode de résolution

Exemple : tracer un triangle pour tracer un angle de 35° :

1) Tracer une hypoténuse de longueur 10 cm. Placer le sommet A.

Aide : En utilisant les relations de trigonométrie et un compas:

côté adjacent à l'angle \hat{A} : $b = \cos(\hat{A}) \times \text{hypoténuse}$

côté opposé à l'angle \hat{A} : $a = \sin(\hat{A}) \times \text{hypoténuse}$

2) On calcule : côté adjacent à l'angle \hat{A} : $b = \cos(35^\circ) \times 10 = 8.2$ cm

3) On calcule : côté opposé à l'angle \hat{A} : $a = \sin(35^\circ) \times 10 = 5.7$ cm

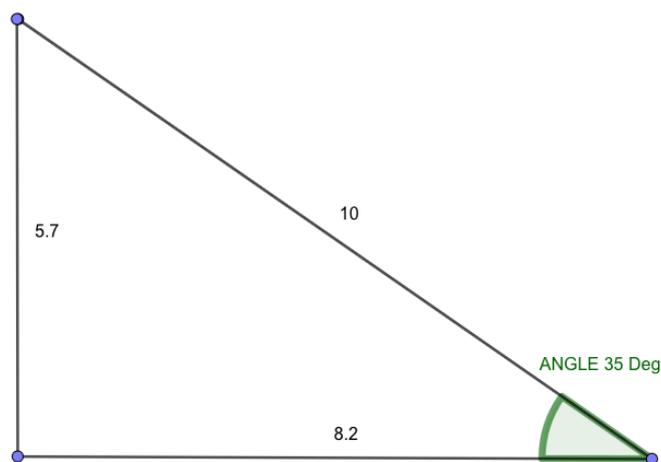
4) Tracer le côté adjacent et le côté opposé :

- placer la pointe du compas au sommet A, tracer un arc de cercle (largeur de compas de 8.2 cm)

- placer la pointe du compas à l'autre sommet, tracer un arc de cercle (largeur de compas de 5.7 cm)

5) placer tous les sommets, vérifier que le triangle a bien un angle droit.

Conclusion : **les relations de trigonométrie** permettent de résoudre une situation géométrique !



3 - Rediger la solution - Tracer un angle de 22° en utilisant la même méthode de résolution .