



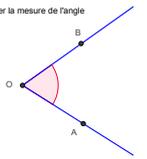
Exemple de réalisation

069

Deviner la mesure d'un angle

Recommencer

Afficher la mesure de l'angle



1 Identification

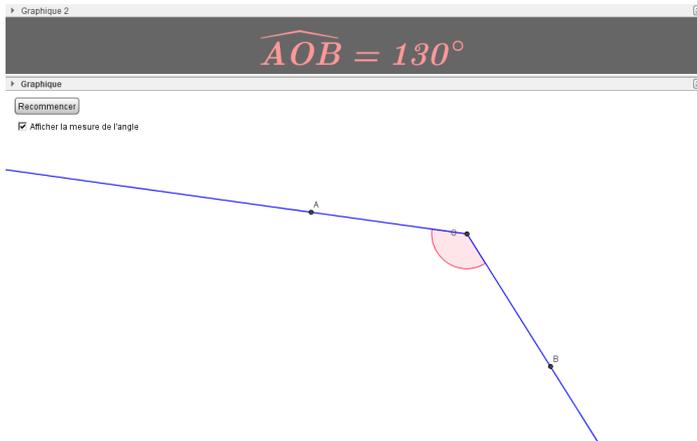
Type
 Modalité
 Thème abordé
 Niveau
 Prérequis
 Objectif
 Réalisation technique
 Fichier(s)

Imagiciel
 Vidéo-projection
 Mesure d'angle
 Cycle 3
 Mesure d'angle
 Pratiquer une notion
 Difficulté : ☆☆☆
 Vue(s) : Graphique Algèbre Tableur Cas 3D
 lireangle.ggb



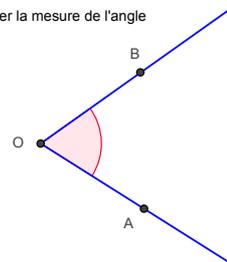
<https://univ-trem.fr/e44>

2 Captures d'écran



Recommencer

Afficher la mesure de l'angle



3 Commentaires

Intérêt pédagogique :

Ce fichier peut être projeté en début d'activité pour exercer les élèves à lire la mesure d'un angle.

Exploitation possible en classe :

Lors du traitement en 6^e du chapitre consacré aux angles, on peut instaurer en début d'heure un petit jeu qui consiste, à vue d'œil, à deviner la mesure d'un angle vidéo-projeté au tableau. Dans le principe, l'idée est simple : en pressant un bouton, un angle \widehat{AOB} s'affiche de manière aléatoire. L'enseignant peut alors interroger trois élèves, et est déclaré « gagnant » celui qui s'approche le plus de la vérité.

De manière ludique, on exerce ainsi les élèves à fournir un ordre de grandeur de la mesure d'un angle donné,

ce qui, à terme, peut permettre d'éviter des erreurs dans les constructions ou dans les mesures d'angles dans un travail papier/crayon.

4 Réalisation technique

1 Les variables numériques

Nous commençons par définir quelques variables numériques dont les valeurs seront déterminées aléatoirement lors de l'appui sur le bouton **Recommencer**. La variable `ang` correspond à la mesure de l'angle \widehat{AOB} , le couple $(x_0; y_0)$ détermine les coordonnées du point O et le couple $(x_1; y_1)$ celles du point A .

- Dans la zone de saisie, inscrire : `ang=40`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `x_0=0`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `y_0=0`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `x_1=1`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `y_1=1`.

Saisie: `ang=40`

Saisie: `x_0=0`

Saisie: `y_0=0`

Saisie: `x_1=1`

Saisie: `y_1=1`

2 Les points

Comme il a été vu précédemment, le point O a pour coordonnées $(x_0; y_0)$, et celles du point A sont $(x_1; y_1)$. Le point B est défini comme l'image du point A par la rotation de centre O et d'angle ang° . Les points C_1, C_2, C_3 et C_4 définissent les quatre « coins » de la zone de travail, zone dans laquelle seront déterminées aléatoirement les coordonnées des points A et O . Les points A' et B' permettront la construction ultérieure du secteur angulaire destiné à coder l'angle \widehat{AOB} .

- Dans la zone de saisie, inscrire : `C1=Coin[1]+(1,1)`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `C2=Coin[2]+(-1,1)`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `C3=Coin[3]-(1,1)`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `C4=Coin[4]+(1,-1)`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `O=(x_0,y_0)`.
- Dans la zone de saisie, inscrire : `A=(x_1,y_1)`.

Saisie: `C1=Coin[1]+(1,1)`

Saisie: `C2=Coin[2]+(-1,1)`

Saisie: `C3=Coin[3]-(1,1)`

Saisie: `C4=Coin[4]+(1,-1)`

Saisie: `O=(x_0,y_0)`

Saisie: `A=(x_1,y_1)`

- Pour créer le point B , image du point A dans la rotation de centre O et d'angle ang , inscrire dans la zone de saisie : `B=Rotation[A,ang°,0]`.

Saisie: `B=Rotation[A,ang°,0]`

- Dans la zone de saisie, inscrire : `A'=Translation[0,Vecteur[VecteurUnitaire[Droite[0,A]]]]`.

Saisie: `A'=Translation[0,Vecteur[VecteurUnitaire[Droite[0,A]]]]`

- Dans la zone de saisie, inscrire : $B' = \text{Translation}[0, \text{Vecteur}[\text{VecteurUnitaire}[\text{Droite}[0, B]]]]$.



③ L'angle \widehat{AOB}

- Pour créer le codage de l'angle, inscrire dans la zone de saisie : $\text{arc} = \text{SecteurCirculaire}[0, A', B']$.



- Utiliser l'outil pour construire les demi-droites $[OA)$ et $[OB)$.

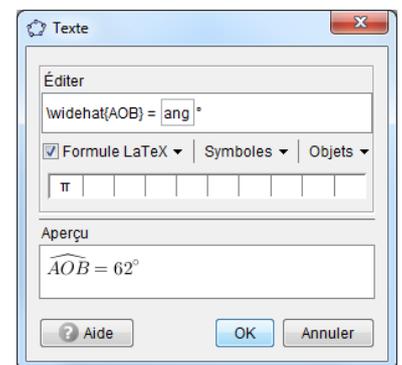
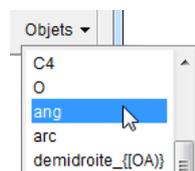
④ La mesure de l'angle \widehat{AOB}

- Sélectionner l'outil , puis cliquer sur une zone vierge de la vue **Graphique**.

- dans la rubrique **Éditer** de la boîte de dialogue **Texte**, inscrire : $\backslash \widehat{\text{AOB}} = \text{ang}^\circ$;



- placer le curseur entre = et $^\circ$ puis, dans la liste déroulante **Objets**, sélectionner la variable **ang**;



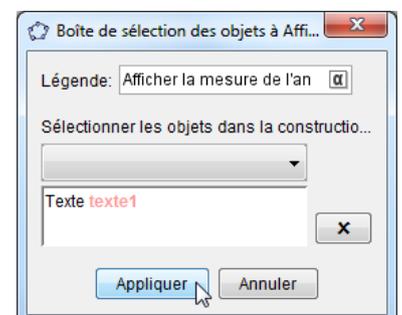
- cocher **Formule LaTeX**;
- valider en cliquant sur le bouton **OK**.

⑤ La case à cocher

- Avec l'outil , créer une nouvelle case à cocher en nommant mesure le booléen associé à cette case.

Afficher la mesure de l'angle

- Dans la boîte de sélection des objets à afficher/cacher :
 - entrer la légende;
 - sélectionner l'objet texte créé à l'étape précédente;
 - valider en cliquant sur le bouton **Appliquer**.



⑥ Le bouton

- Sélectionner l'outil , puis cliquer sur une zone vierge de la vue **Graphique**.

- Dans la boîte de dialogue **Bouton** :
 - entrer la légende;
 - inscrire dans la rubrique **ScriptGeoGebra** :

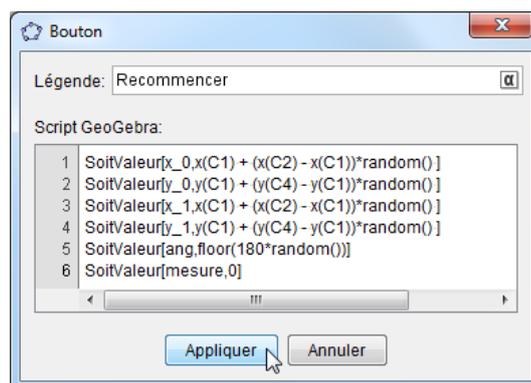
```

SoitValeur[x_0,x(C1)+(x(C2)-x(C1))*random()]
SoitValeur[y_0,y(C1)+(y(C4)-y(C1))*random()]
SoitValeur[x_1,x(C1)+(x(C2)-x(C1))*random()]
SoitValeur[y_1,y(C1)+(y(C4)-y(C1))*random()]
SoitValeur[ang,floor(180*random())]
SoitValeur[mesure,0]

```

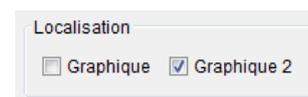
- valider en cliquant sur le bouton **Appliquer**.

L'instruction `random()` renvoie une valeur aléatoire comprise entre 0 et 1, et l'instruction `floor(<nombre>)` renvoie la partie entière de <nombre>.



7 Finalisation

- Colorier les différents objets de la figure.
- Il est possible de déplacer l'objet texte dans la vue **Graphique 2** :
 - faire apparaître la vue **Graphique 2** : Affichage ► Graphique 2 ;
 - dans le panneau des propriétés l'objet texte, onglet **Avancé**, décocher **Graphique** et cocher **Graphique 2**.



- Ouvrir le panneau des propriétés de l'objet texte, et, dans l'onglet **Texte**, choisir une taille et une mise en forme appropriées.

