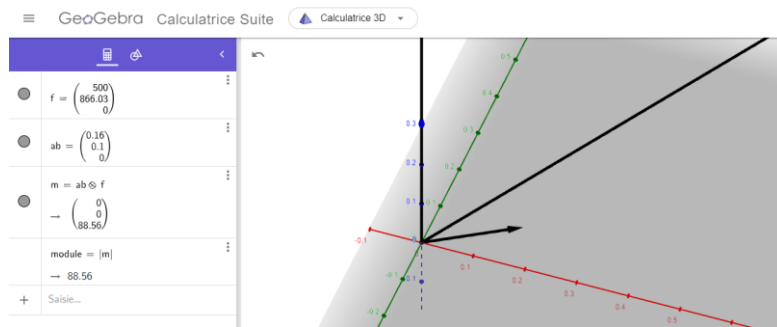


## Utilisation de Geogebra pour les calculs sur les vecteurs

Démarrer la calculatrice graphique sur <https://www.geogebra.org/>



### Travail proposé :

Vérifions les principales propriétés de la fiche de cours sur les vecteurs en 2d et en 3d : Additions, multiplication par un réel, module ...

#### 1- En 2D :

- Placer les deux vecteurs  $\vec{A} \begin{pmatrix} 10 \\ 15 \end{pmatrix}$  et  $\vec{B} \begin{pmatrix} 10 \\ 5 \end{pmatrix}$
- Additionner  $\vec{A}$  et  $\vec{B}$ , calculer la norme et l'angle de ce vecteur somme. Vérifier ces grandeurs par un calcul.
- Calculer le produit scalaire  $\vec{A} \cdot \vec{B}$
- Multiplier  $\vec{A}$  et  $\vec{B}$  par 10, quel est l'impact sur la valeur de la norme.
- Modifier le vecteur  $\vec{A}$  pour que la somme soit nul.

#### 2- En 3D : Refaire les mêmes questions à partir des vecteurs $\vec{A} \begin{pmatrix} 10 \\ 15 \\ 5 \end{pmatrix}$ et $\vec{B} \begin{pmatrix} 10 \\ 15 \\ 15 \end{pmatrix}$

#### 3- Nous reprenons le cas de la bride étudiée au cours précédent.

- Représenter le vecteur  $\vec{F} \begin{pmatrix} 500 \\ 866,025 \\ 0 \end{pmatrix}$  sur le module **3D de Geogebra**.
- Placer le vecteur  $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 0,16 \\ 0,1 \\ 0 \end{pmatrix}$
- Calculer le vecteur moment  $\overrightarrow{M_A}(\vec{F}) = \overrightarrow{AB} \wedge \vec{F}$  en utilisant la fonction  $\otimes$  de Geogebra. Vérifier que l'intensité de ce vecteur est bien de 88,564 N·m

