




AP : Geogebra, équations de droites et de cercles, produit scalaire


Légende :

 Travail sur Geogebra	 Travail sur cahier
--	---


Exercice 1

Démarrez Geogebra .


	1°) Créez les points E, F, G de coordonnées : $E(-4 ; 4)$ $F(3 ; 3)$ $G(8 ; -2)$
---	---

	2°) Calculez : – le coefficient directeur de la droite (EF) ; – une équation réduite de la droite (EF) .
---	--

	Vérifiez votre réponse.
---	-------------------------

	3°) Calculez : – les coordonnées du vecteur \overrightarrow{EF} ; – les coordonnées du vecteur \overrightarrow{GM} où M est un point de coordonnées $(x ; y)$. – en déduire une équation de la droite Δ , perpendiculaire à (EF) et passant par G .
--	--

	Vérifiez votre réponse.
---	-------------------------

	4°) Calculez les coordonnées du point H , projeté orthogonal de G sur (EF) .
---	--

	Vérifiez votre réponse.
---	-------------------------


	5°) Calculez l'aire exacte du triangle EFG .
---	--

	Vérifiez votre réponse.
---	-------------------------

Exercice 2: calcul d'angles

Là encore, vérifiez les réponses de chaque question avec Geogebra.

On conserve les mêmes points qu'à l'exercice 1.

	Calculez : – les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{EF} et \overrightarrow{EG} ; – le produit scalaire $\overrightarrow{EF} \cdot \overrightarrow{EG}$; – les longueurs exactes EF et EG ; – une mesure de l'angle \widehat{GEF} .
---	---

Exercice 3: cercle circonscrit

Là encore, vérifiez les réponses de chaque question avec Geogebra.

On conserve les mêmes points qu'à l'exercice 1.



- 1°) Calculez :
- les coordonnées du milieu de $[EF]$;
 - une équation de la médiatrice de $[EF]$;



- 2°) Trouvez avec Geogebra l'équation de la médiatrice de $[EG]$ par exemple.



- 3°) En déduire :
- les coordonnées du centre du cercle circonscrit au triangle EFG ;
 - le rayon de ce cercle ;
 - une équation de ce cercle ;
 - les coordonnées des points d'intersection de la médiatrice de $[EG]$ et de ce cercle.