

Prénom :

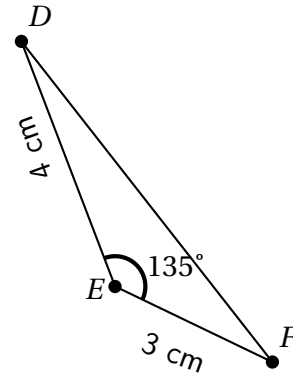
Nom :

Série Techno/Pro

Calculatrices autorisées — Durée : 1H

► Exercice 1 /3

1. Déterminer la longueur du côté $[DF]$
2. Déterminer la mesure en degré de l'angle $\widehat{EDF}$, donner la valeur arrondie à $0,1^\circ$.



► Exercice 2 /3

Dans un repère orthonormal $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on donne $A(-2; 0)$, $B(2; 3)$ et $C(-3; 3)$.

1. Démontrer que le triangle ABC est isocèle.
2. Calculer une valeur arrondie au degré près de l'angle $\widehat{ABC}$.

► Exercice 3 /5

1. On considère la droite (d) caractérisée par le système paramétrique $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 5 - 3t \end{cases}$, avec $t \in \mathbb{R}$.
 - (a) Donner les coordonnées d'un point de la droite (d) et d'un vecteur directeur $\vec{u}$.
 - (b) En déduire une équation cartésienne de la droite (d) .
2. On considère la droite (d') d'équation cartésienne $x - 3y = -5$.
 - (a) Donner les coordonnées d'un point B de la droite (d') et d'un vecteur directeur
 - (b) En déduire une représentation paramétrique de la droite (d')
3. Déterminer les coordonnées du point d'intersection des deux droites (d) et (d') .
4. On considère un point $E(1; 0)$.
 - (a) Vérifier que $E \notin (d)$
 - (b) Déterminer une équation paramétrique de la droite (p) perpendiculaire à (d) passant par E .
 - (c) Déterminer l'intersection entre la droite (p) et la droite (d)
 - (d) Déterminer la distance entre E et (d) .

► Exercice 4 /3

1. Vérifier que l'équation $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 4$ est l'équation d'un cercle dont vous préciserez les coordonnées du centre Ω ainsi que le rayon r .
2. Vérifier que le point de coordonnées $C(1; -1)$ appartient au cercle.
3. Résoudre le système $\begin{cases} x + y = 2 \\ x^2 + y^2 - 4x - 6y = 4 \end{cases}$. Interpréter graphiquement les solutions de ce système.