

Nombre de points :

Note :

- Toute triche, même découverte après coup, sera récompensée par la note de 1
- Matériel autorisé : formulaire officiel, règle, calculatrice, crayon, gomme, stylo

/22

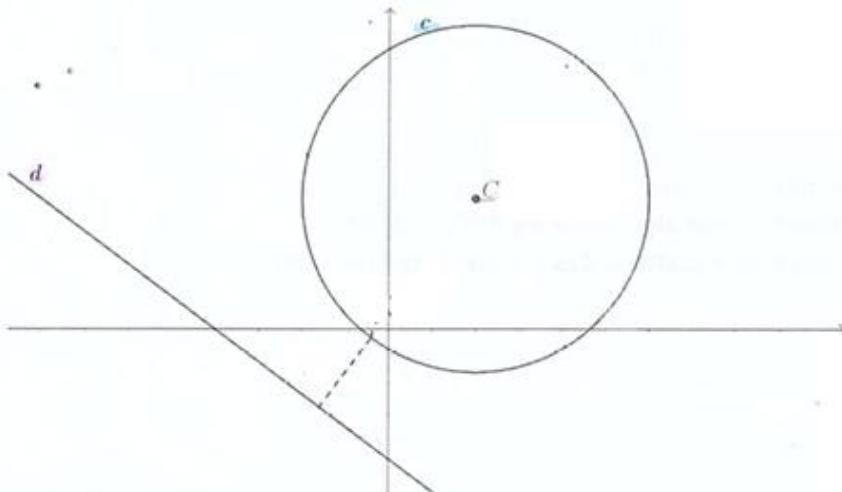
TE 5 : Distances, Equation hessienne, cercle 1

Le développement de chaque exercice *doit apparaître clairement* dans l'espace mis à disposition au-dessous de chaque donnée d'exercices.

Exercice 1

/ 3 pts

On considère la droite d'équation $d: 3x + 4y + 12 = 0$ et le cercle d'équation $c: (x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 16$ représentés ci-dessous.



- Déterminer les coordonnées du centre du cercle et son rayon.
- Déterminer la plus courte distance entre le cercle c et la droite d représentée en traitillés sur le schéma ci-dessus.

Exercice 2

/ 3 pts

Déterminer le centre du cercle c_1 et son rayon d'équation

$$c_1: x^2 + 10x + y^2 - 4y + 20 = 0$$

Exercice 3

/ 5 pts

On considère les deux droites suivantes :

- $d_1 : 3x - 4y + 3 = 0$
- $d_2 : 4x - 3y + 12 = 0$

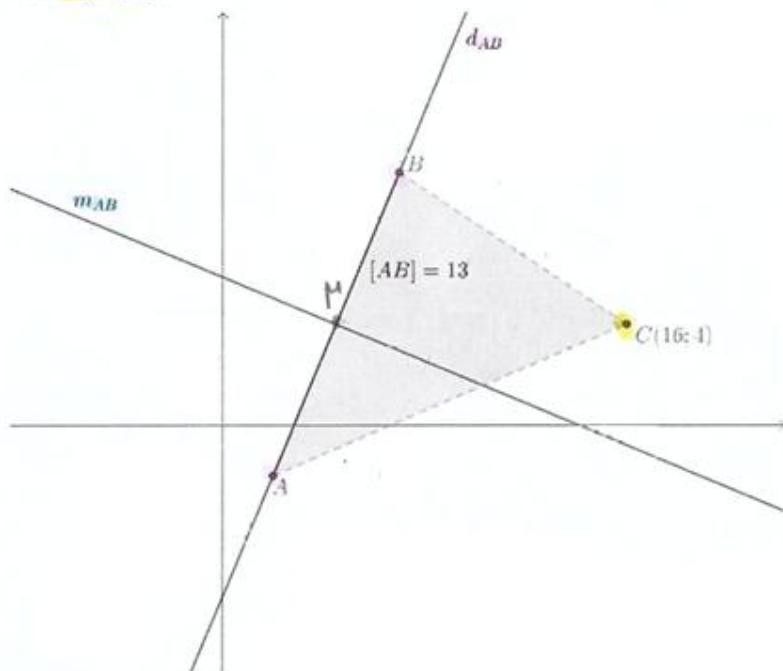
- a) Déterminer la distance entre d_1 et d_2 .
- b) Déterminer l'angle aigu entre les droites d_1 et d_2 .
- c) Déterminer les équations des 2 bissectrices de d_1 et d_2

Exercice 4

/ 11 pts

On considère les objets suivants :

- d_{AB} : $12x - 5y - 34 = 0$ (qui passe par les points A et B)
- la médiatrice du segment $[AB]$, m_{AB} : $5x + 12y - 70.5 = 0$
- le sommet $C(16; 4)$



- Déterminer le lieu (équation + nature) de tous les points à distance 3 de la droite d_{AB} .
- Déterminer l'équation de la médiane du triangle ABC issue du sommet C.
- Déterminer les coordonnées des sommets A et B.