

LDDR – Niveau 1 : TE 13 GEOMETRIE PLANE

2018-2019

Points :

Note :

Prénom :

Travail écrit de mathématiques Géométrie vectorielle et analytique

Exercice 1 :

/7.5pts

Trois droites sont données par leurs équations :

$$d_1: \begin{cases} x = -5 + \lambda \\ y = -2\lambda \end{cases}, \lambda \in \mathbb{R}, d_2: 4x + 2y + 20 = 0 \text{ et } d_3: y = 2x - 1$$

1. Dessiner les droites d_1 et d_3 avec $h = -1$.
2. Donner deux vecteurs directeurs pour la droite d_1 et donner un vecteur normal pour la droite d_3 .
3. Quelle est la position relative des droites d_1 et d_2 . Attention, un dessin n'est pas considéré comme une solution pour cette question.

Exercice 2 :

7.5pts

Soient le cercle $\mathcal{C} = x^2 + y^2 + 10x + 14y + 25 = 0$ et la droite $d: x + y + 1 = 0$.

1. Trouver par calcul le centre et le rayon du cercle \mathcal{C} .

Dans la suite, \mathcal{C} est le cercle de centre $O(-5; -7)$ et de rayon $r = 7$.

2. Calculer la distance entre le centre de cercle \mathcal{C} et de la droite d .
Que pouvez-vous dire de la position entre \mathcal{C} et d ?
3. Montrer par calcul que le point $A = (-5; 0)$ appartient au cercle \mathcal{C} .
4. Donner l'équation fonctionnelle de la droite tangente au cercle \mathcal{C} au point $A = (-5; 0)$.

Aide : Voici l'illustration d'une droite tangente à un cercle.

