

# LDDR Niveau 1: TE 6 Géométrie Plan

1MG08

GÉOMÉTRIE

TE 5 45'

---

**EXERCICE 1** ( $\sim 13$  pts)

PRÉNOM :

- a. Déterminer le centre et le rayon du cercle  $c_1 : x^2 + y^2 - 10x + 8y + 16 = 0$
- b. Etudier la position relative entre le cercle  $c_1$  et la droite  $d : \begin{cases} x = \lambda \\ y = 5 + \lambda \end{cases}$
- c. Déterminer les coordonnées du point  $P(x_0; y_0)$  de  $d$  qui est le plus proche du cercle  $c_1$ .
- d. Pour quelles valeurs de  $p, q$  et  $r$  le cercle  $c_2 : x^2 + y^2 + px + qy + r = 0$  est-il un cercle de centre  $C(-4; 2)$  et de rayon 5?

**EXERCICE 2** ( $\sim 7$  pts)

On considère le cercle  $c$  qui passe par les points  $T(-1; -1)$  et  $U(4; 0)$ . La tangente  $t$  en  $T$  est perpendiculaire au vecteur  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

- a. Donner les équations paramétriques de  $t$
- b. Donner les équations paramétriques de la droite  $t_{\perp}$ , perpendiculaire à  $t$  et passant par  $T$
- c. Déterminer l'équation du cercle  $c$