

Chapitre 9 – Pour reprendre contact – Réponse exercice 6 question 1.b.

Le point $M(x ; y)$ appartient à Γ' si et seulement si \overrightarrow{KM} et \overrightarrow{LM} sont orthogonaux, ce qui équivaut à $\overrightarrow{KM} \cdot \overrightarrow{LM} = 0$.

Or $\overrightarrow{MK} \begin{pmatrix} x - 3 \\ y + 1 \end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{ML} \begin{pmatrix} x + 2 \\ y \end{pmatrix}$ donc

$$\overrightarrow{KM} \cdot \overrightarrow{LM} = (x - 3)(x + 2) + (y + 1)y = x^2 + y^2 - x + y - 6.$$

Le cercle Γ' a donc pour équation : $x^2 + y^2 - x + y - 6 = 0$.