

ex 5.1.4

$$\begin{aligned} \gamma_1: x^2 + y^2 - 16x - 20y + 115 = 0 & \Leftrightarrow (x^2 - 16x + 64) + (y^2 - 20y + 100) = -115 + 64 + 100 \\ & \Leftrightarrow (x-8)^2 + (y-10)^2 = 49 \end{aligned}$$

$\Rightarrow C_1(8; 10)$ et $r_1 = 7$

$$\begin{aligned} \gamma_2: x^2 + y^2 + 8x - 10y + 5 = 0 & \Leftrightarrow (x^2 + 8x + 16) + (y^2 - 10y + 25) = -5 + 16 + 25 \\ & \Leftrightarrow (x+4)^2 + (y-5)^2 = 36 \end{aligned}$$

$\Rightarrow C_2(-4; 5)$ et $r_2 = 6$

$$\neq \delta(C_1, C_2) = \| \vec{C_1 C_2} \| = \left\| \begin{pmatrix} -12 \\ -5 \end{pmatrix} \right\| = \sqrt{144 + 25} = 13 = r_1 + r_2$$

\Rightarrow les 2 cercles sont tangents extérieurement