

hCfF \supseteq **Exercice** - *Lignes de niveau d'un polynôme*

Soit $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ définie par $f(x, y) = x^2 - 4x + y^2 + 6y$.

1. Trouver une écriture de la forme

$$f(x, y) = (x + a)^2 + (y + b)^2 + c$$

où a, b, c sont trois réels que l'on explicitera.

2. En déduire une équation et la nature de la ligne de niveau k de f , pour $k \in \mathbb{R}$ (on peut distinguer selon la valeur de k).