

Opgave 3

En funktion af to variable er givet ved forskriften:

$$f(x, y) = x^2 + y^2 + x \cdot y - 1$$

Grafen for funktionen er givet ved $z = f(x, y)$.

- a)** Plot funktionens niveaukurver for $z \in \{2, 3, 4\}$.
- b)** Bestem den partielle afledede ift. x -variablen $f'_x(x, y)$.
- c)** Bestem den partielle afledede ift. y -variablen $f'_y(x, y)$.
- d)** Bestem gradienten $\vec{\nabla} f(x, y)$.
- e)** Plot gradienten $\vec{\nabla} f(-2, 0)$ sammen med niveaukurverne fra spg. **a)** og kommenter på figuren.