

Exercice2_SDZ

January 15, 2022

2. Pour chacun des opérateurs ci-dessous, lesquels sont linéaires?

(a) $\mathcal{L}u = u_x + xu_y$

(b) $\mathcal{L}u = u_x + uu_y$

(c) $\mathcal{L}u = u_x + u_y^2$

(d) $\mathcal{L}u = u_x + u_y + 1$

(e) $\mathcal{L}u = \sqrt{1+x^2}(\cos(y))u_x + u_{yxy} - \arctan(x/y)u$

- 1) linéaire
- 2) non-linéaire
- 3) non-linéaire
- 4) linéaire
- 5) linéaire