

3BIM - EDO

Résolution exacte de systèmes dynamiques linéaires dans \mathbb{R}^2

S. Charles, `sandrine.charles@univ-lyon1.fr`

Après avoir identifier la nature du point d'équilibre trivial $(0, 0)$, vous résoudrez explicitement le système $\dot{X} = \mathbf{A}X$, avec $X = \begin{pmatrix} x(t) \\ y(t) \end{pmatrix}$ et :

1.

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$$

2.

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -3 & -5 \end{pmatrix}$$

3.

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$$

4.

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$

5.

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 7 & 1 \\ 0 & 7 \end{pmatrix}$$

6.

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$$