

3.6

- 1) A possède 2 colonnes et 3 lignes, donc $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$.

$$f\left(\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}\right) = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1x + 0y \\ 0x + 1y \\ 0x + 0y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ y \\ 0 \end{pmatrix}$$

- 2) A possède 3 colonnes et 2 lignes, donc $f: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2$.

$$f\left(\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}\right) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1x + 0y + 0z \\ 0x + 1y + 0z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

- 3) A possède 2 colonnes et 1 lignes, donc $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^1$.

$$f\left(\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}\right) = \begin{pmatrix} 2 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = 2x + 3y$$

- 4) A possède 1 colonnes et 2 lignes, donc $f: \mathbb{R}^1 \rightarrow \mathbb{R}^2$.

$$f(x) = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix} (x) = \begin{pmatrix} 2x \\ 3x \end{pmatrix}$$