

CALCOLARE, SE ESISTONO, LE MATRICI INVERSE $\downarrow$:

$$A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} a & -b \\ b & a \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix}$$

Calcoliamo A^{-1} :

$$\det A = ad - bc \Rightarrow \text{LA MATRICE } A \text{ È INVERTIBILE se } ad - bc \neq 0$$

$$A_{11} = d \quad A_{12} = -c$$

$$A_{21} = -b \quad A_{22} = a$$

$$\Rightarrow A^{-1} = \frac{1}{ad - bc} \begin{vmatrix} d & -b \\ -c & a \end{vmatrix}$$

Calcoliamo B^{-1} :

$$\det B = a^2 + b^2 \Rightarrow \text{LA MATRICE } B \text{ È INVERTIBILE se } a^2 + b^2 \neq 0$$

$$B_{11} = a \quad B_{12} = -b$$

$$B_{21} = b \quad B_{22} = a$$

$$\Rightarrow B^{-1} = \frac{1}{a^2 + b^2} \begin{vmatrix} a & b \\ -b & a \end{vmatrix}$$

Calcoliamo C^{-1} :

$$\det C = \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1 \neq 0 \Rightarrow \text{LA MATRICE } C \text{ È INVERTIBILE } \forall \alpha.$$

$$C_{11} = \cos \alpha \quad C_{12} = -\sin \alpha$$

$$C_{21} = \sin \alpha \quad C_{22} = \cos \alpha$$

$$C^{-1} = \frac{1}{1} \cdot \begin{vmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{vmatrix}$$