

$$\alpha \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} + \beta \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

בהינתן $p(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ מה התנאים על a, b, c, d כך ש- $p(x) \in U$?

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ b & -a \end{pmatrix} : a, b \in \mathbb{R} \right\} = \left\{ a \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} + b \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} : a, b \in \mathbb{R} \right\}$$

$$(k+m)! \geq k! \cdot m!$$

נחלק את שני האגפים ב- $k!$ ונקבל:

$$(k+1) \cdot (k+2) \cdots (k+m) \geq m!$$

בשני האגפים יש m איברים עובקים המוכפלים אחד בשני
יהי k טבעי ונוכיח באינדוקציה על m שמתקיים:

$$(k+0)! \geq k!0!$$