

$$\begin{array}{ccccccc}
 \cdots & \longrightarrow & 0 & \longrightarrow & P & \longrightarrow & 0 \longrightarrow \cdots \\
 & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\
 \cdots & \longrightarrow & A^{i-1} & \longrightarrow & A^i & \longrightarrow & A^{i+1} \longrightarrow \cdots
 \end{array}$$