

$$\begin{array}{ccccccc}
 \cdots & \longrightarrow & P_2 & \longrightarrow & P_1 & \longrightarrow & P_0 \longrightarrow Y \\
 & & \downarrow \tilde{f}_2 & & \downarrow \tilde{f}_1 & & \downarrow \tilde{f}_0 \\
 \cdots & \longrightarrow & P_2 & \longrightarrow & P_1 & \longrightarrow & P_0 \longrightarrow Y' \\
 & & & & & & \downarrow f
 \end{array}$$