

$$Z_{k\ell}[a] := \begin{pmatrix} & a_1 & & a_2 & \cdots & a_{\ell-1} \\ -a_1 - a_2 - \cdots - a_{\ell-1} & \cdots & \cdots & \cdots & & \\ & 1 & & a_2 & \cdots & a_{\ell-1} \\ -a_1 - a_2 - a_2 - \cdots - a_{\ell-1} & & & & & \end{pmatrix}, 18mu \text{ if } \ell \geq 2,$$