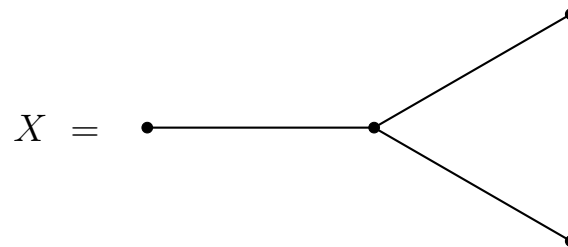


Zeigen Sie, dass der Graph



den binären Rang 4 hat. Bestimmen Sie eine vektorielle Darstellung von X , d.h. ordnen Sie jedem Knoten i von X einen Vektor $u_i \in \mathbb{F}_2^4$ so zu, dass $i \sim j$ in X äquivalent ist zu $u_i^T N u_j = 1$ in \mathbb{F}_2 . Hierbei ist

$$N := \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$