2023010707 刘一鸣 计32

16.(1) 基本关联矩阵为 $B_1=\begin{bmatrix}-1&0&0&1&1&-1&0&0&0&0\\0&0&0&-1&0&0&1&-1&-1&0\\0&-1&0&0&0&0&-1&1&0&-1\\0&0&-1&0&-1&1&0&0&1&1\end{bmatrix}$

则 $B_1B_1^T=\begin{bmatrix}4&-1&0&2\\-1&4&-2&-1\\0&-2&4&-1\\-2&-1&-1&5\end{bmatrix}$.

$\det(B_1B_1^T)=101$

故数图为101

17.(1) 基本关联矩阵为. $B_1=\begin{bmatrix}-1&0&0&1&1&-1&0&0&0&0\\0&0&0&-1&0&0&1&-1&-1&0\\0&-1&0&0&0&0&-1&1&0&-1\\0&0&-1&0&-1&1&0&0&1&1\end{bmatrix}$ $\vec{B}_1B_1^T=\begin{bmatrix}2&0&0&-1\\-1&3&-1&-1\\0&-1&3&-1\\-1&0&0&2\end{bmatrix}$

$\det(\vec{B}_1B_1^T)=24$

(3) 删去v_4,v_5到v_3间的边，$B_1=\begin{bmatrix}-1&0&0&1&1&-1&0&0\\0&0&0&-1&0&0&1&0\\0&-1&0&0&0&0&-1&-1\\0&0&-1&0&-1&1&0&1\end{bmatrix}$ $\vec{B}_1B_1^T=\begin{bmatrix}2&0&0&-1\\-1&1&0&0\\0&-1&3&-1\\-1&0&0&2\end{bmatrix}$

$\det(\vec{B}_1B_1^T)=9$