

Berechne die Determinanten durch Entwicklung nach einer geeigneten Zeile bzw. Spalte

$$\text{a) } \begin{vmatrix} 2 & 3 & -3 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 6 & -2 \end{vmatrix}$$

$$\text{b) } \begin{vmatrix} 5 & 0 & -2 \\ -1 & 0 & 4 \\ 4 & 3 & 7 \end{vmatrix}$$

$$\text{c) } \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 5 & 7 & 2 \\ 3 & 12 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\text{d) } \begin{vmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 2 & 0 & -2 \\ 1 & -1 & -1 \end{vmatrix}$$

$$\text{e) } \begin{vmatrix} 3 & 2 & -2 \\ -1 & 1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$