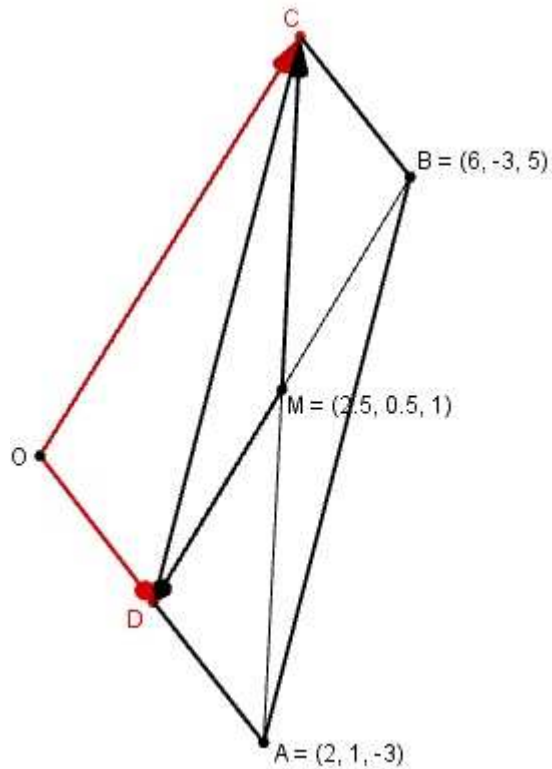


Analytische Geometrie Aufgabe 31

Ein Parallelogramm sei durch $A(2|1|-3)$, $B(6|-3|5)$ und den Diagonalschnittpunkt $M(2,5|0,5|1)$ festgelegt. Berechnen Sie die Koordinaten der fehlenden Eckpunkte C und D.



$$\vec{OD} = \vec{OM} + \vec{BM}$$

$$\vec{BM} = \begin{pmatrix} 2,5 \\ 0,5 \\ 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 6 \\ -3 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3,5 \\ 3,5 \\ -4 \end{pmatrix}$$

$$\vec{OD} = \begin{pmatrix} 2,5 \\ 0,5 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3,5 \\ 3,5 \\ -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 4 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{OC} = \vec{OM} + \vec{AM}$$

$$\vec{AM} = \begin{pmatrix} 2,5 \\ 0,5 \\ 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,5 \\ -0,5 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$\vec{OC} = \begin{pmatrix} 2,5 \\ 0,5 \\ 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0,5 \\ -0,5 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \\ 5 \end{pmatrix}$$