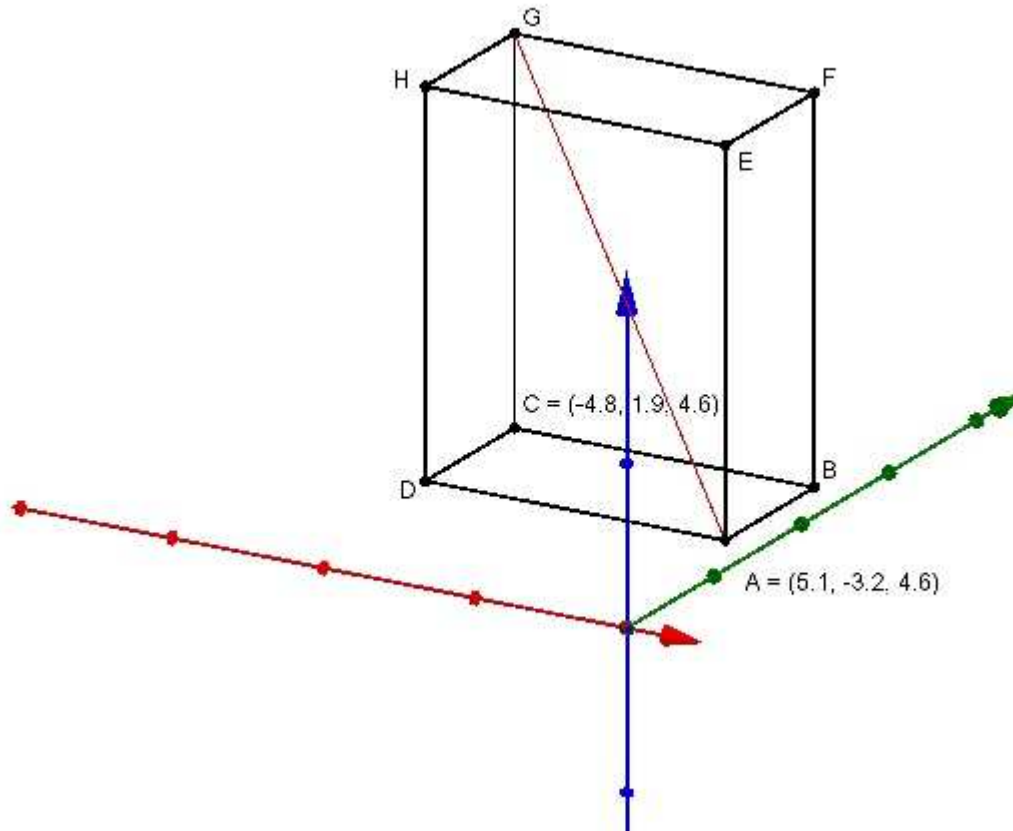


Analytische Geometrie Aufgabe 39

Die Punkte $A(5,1|-3,2|4,6)$ und $C(-4,8|1,9|4,6)$ bilden zusammen mit Parallelen zur x - und y -Achse die Grundfläche eines Quaders mit einer Höhe von 12 Längeneinheiten.

Wie lauten die Koordinaten der Eckpunkte des Quaders?

Wie lang ist eine Raumdiagonale des Quaders?



**$B(5,1|1,9|4,6)$, $D(-4,8|-3,4|4,6)$
 $E(5,1|-3,2|16,6)$, $F(5,1|1,9|16,6)$, $G(-4,8|1,9|16,6)$,
 $H(-4,8|-3,2|16,6)$**

$$\overrightarrow{AG} = \begin{pmatrix} -4,8 \\ 1,9 \\ 16,6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 5,1 \\ -3,2 \\ 4,6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -9,9 \\ 5,1 \\ 12 \end{pmatrix}$$

$$|\overrightarrow{AG}| = \sqrt{(-9,9)^2 + 5,1^2 + 12^2} = \mathbf{16,4 \text{ LE}}$$