

Elementare Beispielaufgaben zum Koordinatensystem uvm.

EBA 32 Zeichnen Sie in einem dreidimensionalen Koordinatensystem ein:

- a) $P(3|1|-2)$ b) x_1-x_2 -Ebene
- c) Alle Punkte, bei denen die x_2 -Koordinate Gegenzahl der anderen beiden Koordinaten ist
- d) Die zur x_1-x_3 -Ebene parallele Ebene durch $(0|3|2)$

EBA 33 Eine Ecke eines Quaders ist $A(-1|3|2)$. Sein Mittelpunkt ist der Ursprung. Zeichnen Sie den Quader!

EBA 34 Geben Sie jeweils die Koordinaten folgender Punkte an:

- a) Spiegelt man A erst an der x_1-x_2 -Ebene und dann an der x_2-x_3 -Ebene, so erhält man $A''(\frac{1}{2}|-1|9)$.

- b) C liegt auf der x_3 -Achse und die Summe seiner Koordinaten ergibt 5.
- c) Egal an welcher der Koordinatenebenen B gespiegelt wird: Der Bildpunkt ist immer B .

EBA 35 Wir betrachten die Punkte $X(1|3|5)$ und $Y(-1|2|-7)$. Geben Sie folgende Vektoren an:

- a) Ortsvektor zu X
- b) Verschiebungsvektor \overrightarrow{XY}
- c) Gegenvektor zu \overrightarrow{XY}
- d) Nullvektor

EBA 36 \vec{a} und \vec{b} seien die Ortsvektoren zu $A(1|3|5)$ und $B(-1|2|-7)$. Berechnen Sie geschickt:

- a) $-\vec{a}$ c) $(\vec{b} + 3\vec{a}) - \vec{b}$
- b) $\vec{a} - \vec{b}$ d) $\frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$