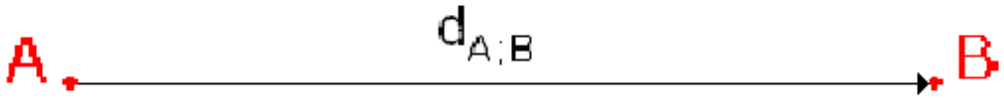
Abstand von 2 Punkten

Für den Abstand $d_{A;B}$ von zwei Punkten $A(a_x \mid a_y \mid a_z)$ und $B(b_x \mid b_y \mid b_z)$ gilt:

Variante 1: $\boxed{d_{A;B} = |\vec{AB}|}$ mit $\boxed{\vec{AB} = \vec{b} - \vec{a}}$

Variante 2: $\boxed{d_{A;B} = \sqrt{(b_x - a_x)^2 + (b_y - a_y)^2 + (b_z - a_z)^2}\ |}$

mit $\boxed{\vec{a} = \begin{pmatrix} a_x \\ a_y \\ a_z \end{pmatrix}}$ und $\boxed{\vec{b} = \begin{pmatrix} b_x \\ b_y \\ b_z \end{pmatrix}}$



$d_{A;B}$ = Abstand zwischen den Punkten A und B

$\vec{AB}$ = Vektor zwischen dem Punkt A und B

$|\ |$ = Betrag eines Vektors

$\vec{a}\,;\vec{b}$ = Ortsvektoren zum Punkt A bzw. Punkt B

$a_x\,;a_y\,;a_z$ = Koordinaten des Punktes A bzw. Komponenten des Vektors a

$b_x\,;b_y\,;b_z$ = Koordinaten des Punktes B bzw. Komponenten des Vektors b