

35. Abstand zweier Punkte



Den Abstand von zwei Punkten A und B, die jeweils drei Koordinaten besitzen, berechnest du mit dieser Formel:

$$\overline{AB} = \sqrt{(b_1 - a_1)^2 + (b_2 - a_2)^2 + (b_3 - a_3)^2}$$

Beispiel:

Gegeben sind die Punkte $A(1|2|0)$ und $B(-1|4|2)$. Berechne mithilfe der Formel den Abstand dieser beiden gegebenen Punkte.

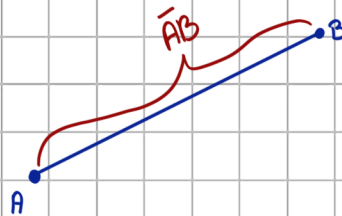
$$A(\underset{a_1}{1}|\underset{a_2}{2}|\underset{a_3}{0}) \quad \text{und} \quad B(\underset{b_1}{-1}|\underset{b_2}{4}|\underset{b_3}{2})$$

$$\overline{AB} = \sqrt{(-1-1)^2 + (4-2)^2 + (2-0)^2}$$

$$= \sqrt{(-2)^2 + 2^2 + 2^2}$$

$$= \sqrt{4+4+4}$$

$$= \sqrt{12} \text{ LE}$$



Aufgabe:

Bestimme den Abstand der gegebenen Punkte:

(1.) $A(2|-1|1)$ und $B(4|-1|1)$

(2.) $P(3|0|7)$ und $Q(5|2|1)$