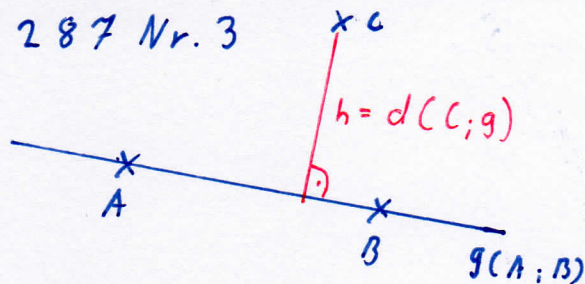


S 287 Nr. 2

Berechne die Aufgabe mit der Exceldatei  
 "Übungen zum Berechnen von Abständen ... Aufgabe 3b"  
 auf der Homepage der Schule.

a)  $d(R; g) = 15$       b.)  $d(R; g) = 17$

S 287 Nr. 3



$A(1|1|1)$ ;  $B(7|4|7)$ ;  $C(5|6|-1)$

$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \\ 6 \end{pmatrix}$   
 $\vec{OA}$        $\vec{AB}$

$\vec{P_t C} \cdot \vec{AB} = 0$

$\Rightarrow \begin{pmatrix} 5 - (1+6t) \\ 6 - (1+3t) \\ -1 - (1+6t) \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \\ 6 \end{pmatrix} = 0 \Rightarrow \begin{pmatrix} 4 - 6t \\ 5 - 3t \\ -2 - 6t \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \\ 6 \end{pmatrix} = 0$

$\Rightarrow 24 - 36t + 15 - 9t - 12 - 36t = 0$   
 $-81t = -27 \Rightarrow t = \underline{\underline{\frac{1}{3}}}$

$\vec{OP_{\frac{1}{3}}} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + \frac{1}{3} \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \\ 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ ;  $P_{\frac{1}{3}}(3|2|3)$

$d(C; g) = |\vec{P_{\frac{1}{3}}C}| = \sqrt{(5-3)^2 + (6-2)^2 + (-1-3)^2} = \underline{\underline{6 = h_{\Delta}}}$

Länge Grundseite =  $|\vec{AB}| = \sqrt{(7-1)^2 + (4-1)^2 + (7-1)^2} = \underline{\underline{9}}$

Fläche Dreieck =  $A_{\Delta} = |\vec{P_{\frac{1}{3}}C}| \cdot |\vec{AB}| \cdot \frac{1}{2} = \frac{6 \cdot 9}{2} = \underline{\underline{27 FE}}$

b)  $A_{\Delta} = 45$       c)  $A_{\Delta} = \frac{21}{2} \cdot \sqrt{17}$       d)  $A_{\Delta} = 0,5$

Löse b) c) d) analog zu a)