

4 a) $\overline{AB} = \sqrt{65}$; $\overline{AC} = \sqrt{130}$; $\overline{BC} = \sqrt{65}$ Dreieck ABC ist gleichschenkelig.

b) $\overline{AB} = \sqrt{181}$; $\overline{AC} = \sqrt{185}$; $\overline{BC} = \sqrt{178}$

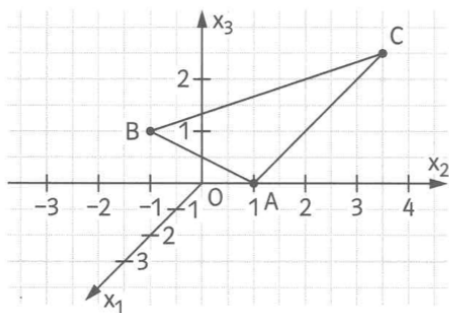
c) $\overline{AB} = \sqrt{21}$; $\overline{AC} = 3$; $\overline{BC} = \sqrt{8}$

d) $\overline{AB} = \sqrt{13}$; $\overline{AC} = \sqrt{13}$; $\overline{BC} = \sqrt{14}$ Dreieck ABC ist gleichschenkelig.

5 $\overline{PQ} = \sqrt{1^2 + 2^2 + (p-5)^2} = 3 \Rightarrow (p-5)^2 = 4$; (1) $p-5 = 2 \Rightarrow p = 7$ $P_1(5|0|7)$

(2) $p-5 = -2 \Rightarrow p = 3$ $P_2(5|0|3)$

8 a)



b) $\overline{AB} = \sqrt{4+1+4} = 3$;

$\overline{AC} = \sqrt{1+4+4} = 3$;

$\overline{BC} = \sqrt{9+9} = 3\sqrt{2}$;

$\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = \overline{BC}^2$

Das Dreieck ABC ist gleichschenkelig rechtwinklig.