

Gruppe B

Konstruktion eines Thaleskreis zur Prüfung auf Orthogonalität von zwei Geraden

Arbeitsauftrag:

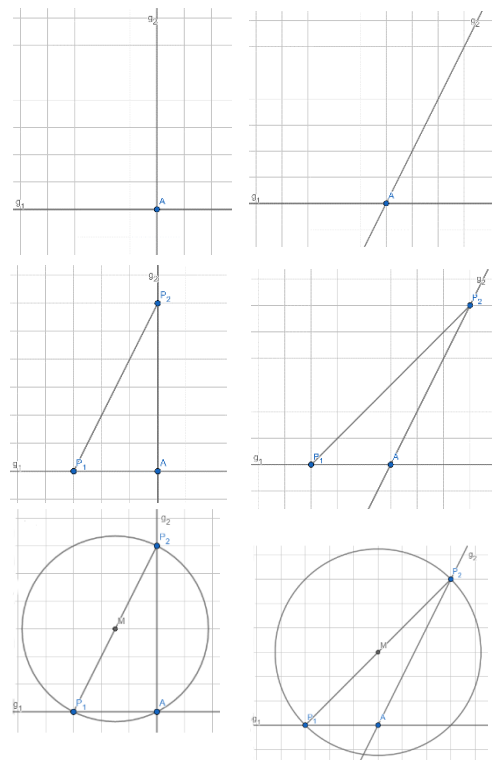
Bild 1, 2: Zwei Geraden g_1 und g_2 schneiden sich im Punkt A. Durch Konstruktion wird geprüft, ob die Geraden g_1 und g_2 senkrecht aufeinander stehen, d.h. orthogonal zueinander sind.

Bild 3, 4: Es wird auf jeder Gerade ein weiterer Punkt beliebig festgelegt ($P_1 \in g_1$ und $P_2 \in g_2$). Die Punkte P_1 und P_2 werden verbunden.

Bild 5, 6: Die Verbindungsstrecke $[P_1 P_2]$ wird durch den Punkt M halbiert. Es wird der Thaleskreis über der Strecke $[P_1 P_2]$ gezeichnet.

Im Fall 1 liegt der Punkt A auf dem Kreisbogen. Der Winkel bei A ist ein rechter Winkel. Die Geraden g_1 und g_2 sind orthogonal zueinander (d.h. $g_1 \perp g_2$).

Im Fall 2 liegt der Punkt A nicht auf dem Thaleskreis. Der Winkel bei A ist kein rechter Winkel. Somit sind die Geraden g_1 und g_2 nicht orthogonal zueinander.



Konstruieren Sie nun selbst einen Thaleskreis, um zwei Geraden auf Orthogonalität zu prüfen. Die Gerade g verläuft dabei durch die Punkte $A(1|1)$ und $B(6|2)$ und die Gerade k verläuft durch die Punkte $C(7|-1)$ und $D(5|4)$. Legen Sie den Ursprung in Ihrer Zeichnung selbstständig geeignet fest.

