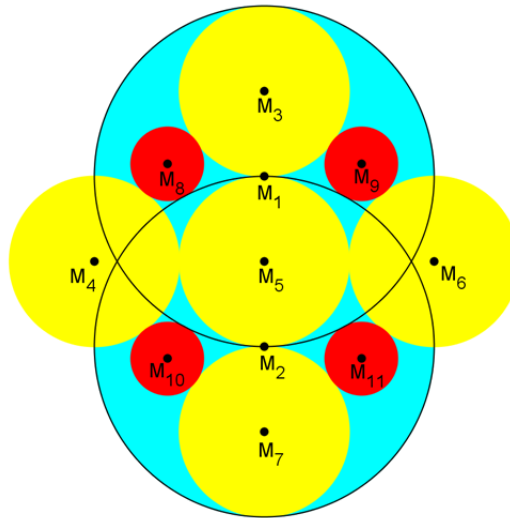


Aufgabe 16: Viele in sich verschlungene Kreise



Der Mittelpunkt des Kreises $k_1[M_1; r_1]$ liegt auf der Kreislinie von $k_2[M_2; r_1]$ und umgekehrt. Der Kreis $k_5[M_5; r_2]$ berührt sowohl k_1 als auch k_2 von innen. Die Kreise $k_3[M_3; r_2]$, $k_4[M_4; r_2]$, $k_6[M_6; r_2]$ und $k_7[M_7; r_2]$ berühren k_5 von außen. Die Gerade M_3M_7 und die Gerade M_4M_6 schneiden einander im Punkt M_5 im rechten Winkel. Der Kreis $k_8[M_8; r_3]$ berührt die Kreise k_2 , k_3 und k_4 von außen. Analog berühren die Kreise $k_9[M_9; r_2]$, $k_{10}[M_{10}; r_2]$, $k_{11}[M_{11}; r_2]$ die übrigen Kreise $k_{1,2}$ bzw. $k_{3,4,6,7}$ wie in der Abbildung zu sehen.

Man finde r_3 in Abhängigkeit von r_1 , wenn $r_1 = 2r_2$.