

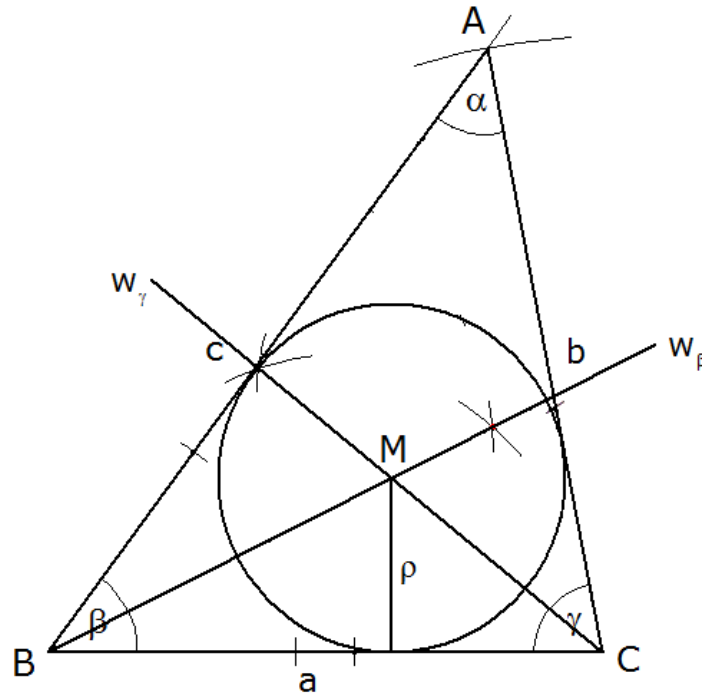
Aufgabe 1975 3c:

3 P

Von einem Dreieck ABC sind $a = 7,4\text{cm}$, $b = 8,2\text{cm}$ und $\beta = 54^\circ$ gegeben. Konstruiere im Dreieck ABC den Inkreisradius ρ und berechne seine Länge.

Lösung 1975 3c:

1. Konstruktion des Inkreises:



2. Berechnung des Inkreisradius ρ :

$$\tan \frac{\beta}{2} = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}} = \frac{\rho}{y} \quad \begin{array}{l} \text{Tangensfunktion im} \\ \text{rechtwinkligen} \\ \text{gelben} \\ \text{Teildreieck} \end{array}$$

$$2x + 2y + 2z = a + b + c$$

$$2(x + y + z) = a + b + c$$

$$2(x + y + z) = 7,4 + 8,2 + 9,95$$

$$2(x + y + z) = 25,55 \quad | :2$$

$$x + y + z = 12,775$$

$$y + b = 12,775$$

$$y + 8,2 = 12,775$$

$$y = 4,575\text{cm}$$

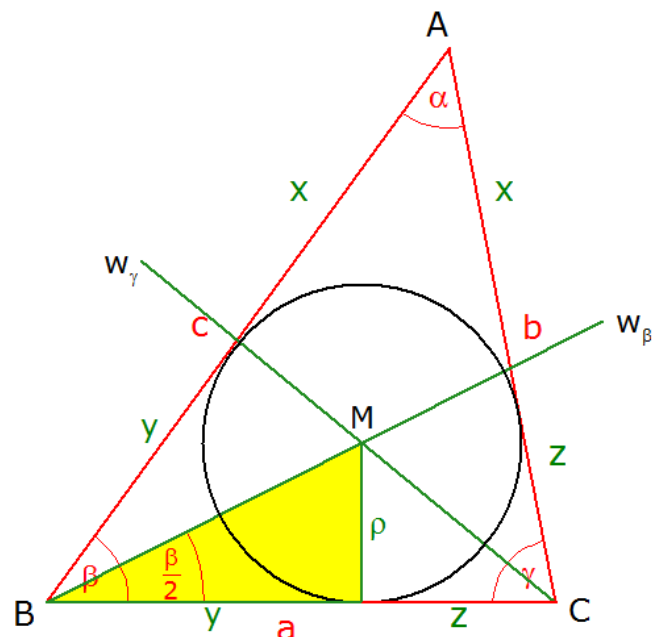
$$\tan \frac{54^\circ}{2} = \frac{\rho}{4,575}$$

$$\tan 27^\circ = \frac{\rho}{4,525}$$

$$0,5095 = \frac{\rho}{4,575}$$

$$\frac{\rho}{4,575} = 0,5095 \quad | \cdot 4,575$$

$$\underline{\underline{\rho = 2,33\text{cm}}}$$



Seiten tauschen