

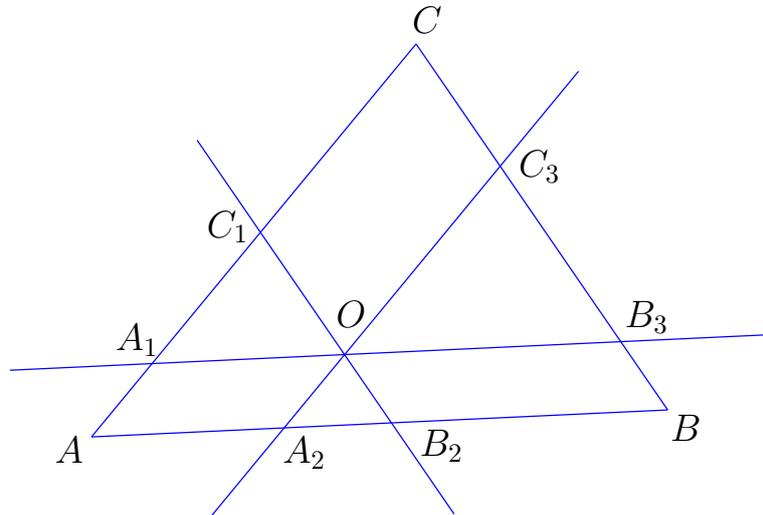
Zirkel 9b, Hausaufgaben vom 21.03.2007

(zum 18.04.2007)

1. Die Seitenlängen des Dreiecks ABC sind $|AB| = 1$, $|BC| = 1$, $|AC| = \sqrt{2}$. Berechne die Länge der Winkelhalbierenden AD .

2. In einem internen Punkt O eines Dreiecks ABC schneiden sich drei Geraden, die parallel zu den Kanten des Dreiecks sind. Seien p, r und R der Umfang, der Radius des eingeschriebenen Kreises und der Radius des umgeschriebenen Kreises des Dreiecks ABC . Seien auch p_1, r_1, R_1 ; p_2, r_2, R_2 ; p_3, r_3, R_3 die entsprechende Grössen für die Dreiecke A_1OC_1 , A_2B_2O , OB_3C_3 (siehe Bild). Zeige:

- $p = p_1 + p_2 + p_3$,
- $r = r_1 + r_2 + r_3$,
- $R = R_1 + R_2 + R_3$.



bitte wenden

3. In einem Dreieck mit einbeschriebenem Kreis bildet man drei Tangenten, die parallel zu den Kanten des Dreiecks sind. Seien r und r_1, r_2, r_3 die Radien der einbeschriebenen Kreise des Dreiecks ABC , beziehungsweise der abgeschnittenen Dreiecke (siehe Bild). Zeige

$$r = r_1 + r_2 + r_3.$$

