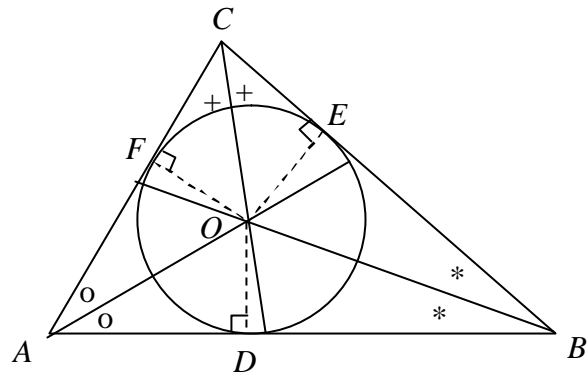


Segitiga – Garis Bagi (Lingkaran Dalam)

Garis bagi sebuah sudut pada segitiga adalah segmen garis yang ditarik dari titik sudut ke sisi yang berhadapan dengan titik sudut tersebut dan membagi dua sama besar sudut tersebut.

Titik bagi sebuah segitiga merupakan titik pusat lingkaran dalam segitiga tersebut. Lingkaran tersebut menyinggung semua sisi-sisi segitiga.



mν tikλ 0]ε
#εUπg2

Cek:

Perhatikan $\triangle ABC$,

$\triangle ABC$ terbagi menjadi 3 buah segitiga yaitu $\triangle ABO$, $\triangle BCO$, dan $\triangle CAO$.

berturut-turut mempunyai garis tinggi DO , EO , dan FO .

Perhatikan $\triangle BDO$ dan $\triangle BEO$.

$$\left. \begin{array}{l} \angle BDO = \angle BEO = 90^\circ \\ \angle DBO = \angle EBO = * \end{array} \right\} \angle DOB = \angle EOB, \text{ sehingga } \triangle BDO \text{ sebangun dengan } \triangle BEO$$

Karena BO sisi miring kedua segitiga, maka $\triangle BDO$ kongruen dengan $\triangle BEO$,

$$DO = EO \quad \dots\dots\dots (1)$$

Perhatikan $\triangle ADO$ dan $\triangle AFO$.

$$\left. \begin{array}{l} \angle ADO = \angle AFO = 90^\circ \\ \angle DAO = \angle FAO = o \end{array} \right\} \angle DOA = \angle FOA, \text{ sehingga } \triangle ADO \text{ sebangun dengan } \triangle AFO$$

Karena AO sisi miring kedua segitiga, maka $\triangle ADO$ kongruen dengan $\triangle AFO$,

$$DO = FO \quad \dots\dots\dots (2)$$

dari (1) dan (2), diperoleh: $DO = EO = FO$

karena $FO \perp AC$, $EO \perp BC$, dan $DO \perp AB$ maka D, E , dan F adalah titik-titik singgung lingkaran dengan segitiga.

Jika kita tetapkan O sebagai pusat lingkaran dan panjang $DO = EO = FO$ sebagai jari-jari R , maka diperoleh sebuah lingkaran dengan pusat O dan menyinggung sisi-sisi segitiga di titik D, E , dan F . Lingkaran ini disebut sebagai lingkaran dalam $\triangle ABC$