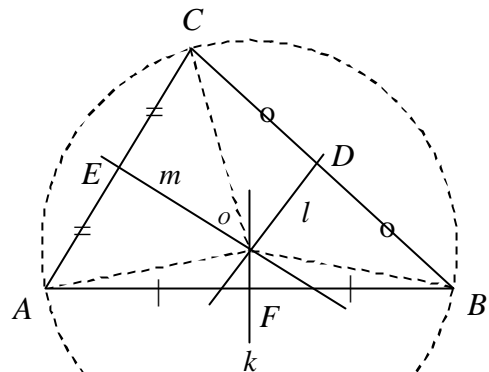
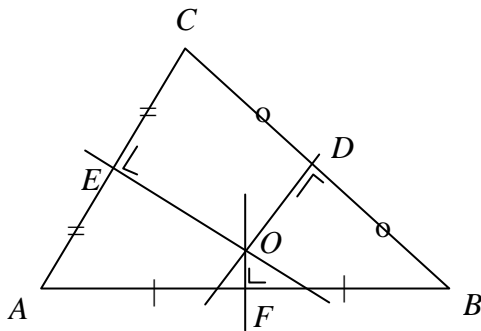
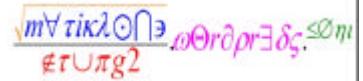


Segitiga – Garis Sumbu



Garis sumbu sebuah segitiga adalah segmen garis yang melalui titik tengah sisi segitiga dan tegak lurus pada sisi tersebut. Dalil-dalil yang berkaitan dengan garis sumbu adalah:

- 1). Ketiga garis sumbu berpotongan pada satu titik dan disebut titik sumbu (titik O).
- 2). Titik sumbu segitiga berjarak sama ke tiap titik sudut segitiga.
- 3). Titik sumbu segitiga adalah titik pusat lingkaran luar segitiga.



Cek:

* $\triangle ABC$ adalah segitiga sembarang dengan k garis sumbu AB , l garis sumbu BC , dan m garis sumbu AC . Titik O adalah titik potong ketiga garis.

* Perhatikan $\triangle AFO$ dan $\triangle BFO$

$$\left. \begin{array}{l} AF = FB \text{ (sisi)} \\ \angle AFO = \angle BFO = 90^\circ \text{ (sudut)} \\ FO = FO \text{ (sisi)} \end{array} \right\} \triangle AFO \cong \triangle BFO \text{ (kongruen)}$$

dengan demikian, karena kedua segitiga kongruen maka pastilah $AO = BO$ (1)

* Dengan cara yang sama, dapat kita buktikan bahwa $\triangle BDO \cong \triangle CDO$ sehingga

$$BO = CO \text{ (2)}$$

Dari (1) dan (2) kita peroleh $AO = BO = CO$ (3) (dalil 2 terbukti)

* Dari (3) karena $AO = CO$ maka $\triangle ACO$ sama kaki. Karena $AE = CE$, $m \perp AC$ dan m melalui E , maka m pasti melalui O .

Jadi, k , l , dan m melalui O . (dalil 1 terbukti)

* Telah dibuktikan bahwa $AO = BO = CO$, yang berarti jarak titik sumbu O ke titik-titik sudut A , B , dan C adalah sama. Jika kita tetapkan O sebagai pusat lingkaran dan panjang $AO = BO = CO$ sebagai jari-jari R , maka diperoleh sebuah lingkaran dengan pusat O dan melalui titik-titik sudut A , B , dan C . Lingkaran ini disebut sebagai lingkaran luar $\triangle ABC$.

(dalil 3 terbukti)