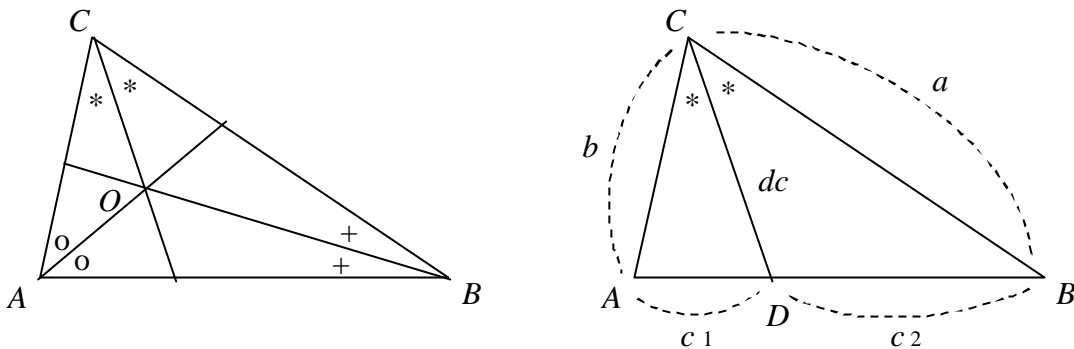


## Segitiga – Garis Bagi (Panjang Garis Bagi)



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.

Panjang garis bagi dari sudut  $C$  ke sisi  $c$  atau  $d_c$ , dapat cari dengan persamaan:

$$d_c^2 = ab - c_1 c_2 \quad \text{atau} \quad d_c = \sqrt{ab - c_1 c_2}$$

**Cek:**

Dengan dalil Stewart, dapat kita tuliskan bahwa:

$$CD^2 \cdot AB = AD \cdot BC^2 + BD \cdot AC^2 - AD \cdot BD \cdot AB$$

$$\Rightarrow d_c^2 \cdot c = c_1 \cdot a^2 + c_2 \cdot b^2 - c_1 \cdot c_2 \cdot c \quad \dots\dots\dots (1)$$

karena  $c_1 : c_2 = b : a$  dengan  $c_1 + c_2 = c$  maka:

$$c_1 = \frac{b}{a+b} \cdot c \quad \text{dan} \quad c_2 = \frac{a}{a+b} \cdot c \quad \dots\dots\dots (2)$$

substitusi (2) ke (1)

$$d_c^2 \cdot c = c_1 \cdot a^2 + c_2 \cdot b^2 - c_1 \cdot c_2 \cdot c$$

$$= \left( \frac{bc}{a+b} \right) \cdot a^2 + \left( \frac{ac}{a+b} \right) \cdot b^2 - c_1 \cdot c_2 \cdot c$$

$$= \frac{bc \cdot a^2}{a+b} + \frac{ac \cdot b^2}{a+b} - c_1 \cdot c_2 \cdot c$$

$$= \frac{abc(a+b)}{a+b} - c_1 \cdot c_2 \cdot c$$

$$= abc - c_1 \cdot c_2 \cdot c$$

$$d_c^2 = ab - c_1 \cdot c_2 \quad \text{(dibagi dengan } c \text{)}$$

