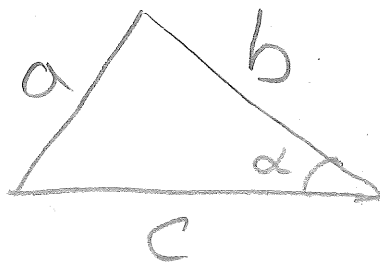


Heron's formel



$$T = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$p = \frac{a+b+c}{2}$$

Bevis

Enligt areasatsen är $T = \frac{bc}{2} \sin \alpha$

Och $\sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}$ (eftersom $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, dvs $\sin \alpha > 0$)
trig. ettan

Cosinussatsen ger att $\cos \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

$$\text{Så } T = \frac{bc}{2} \sqrt{1 - \left(\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}\right)^2} =$$

$$= \frac{1}{4} \sqrt{4b^2c^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2}$$

$$4b^2c^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2 = 16p(p-a)(p-b)(p-c)$$

↑
Hoppat en del