

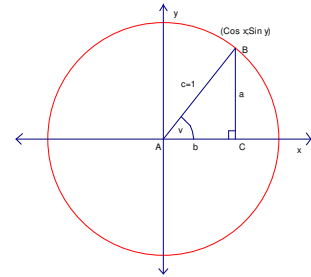
Geometri

Enhedscirkelen- centrum i origo (oprindelse) koordinatsystemets nulpunkt

radius = 1; Omkreds = 2π

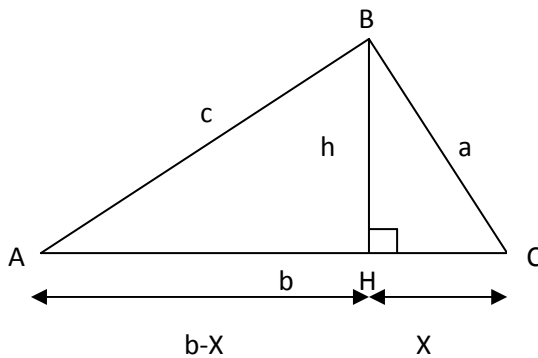
$$\cos(V) = \frac{\text{Hosliggende katete}}{\text{Hypotenusen}}; \cos(V) = -\cos(180 - V)$$

$$\sin(V) = \frac{\text{modstående katete}}{\text{Hypotenusen}}; \sin(V) = \sin(180 - v)$$



Areal af en firekant = produktet af de to sider

Arealet af en retvinklet trekant kan ses som halvdelen af arealet af en firkant med de to kateter som sider altså $\frac{1}{2} * \text{højde} * \text{grundlinje}$



$$\cos(C) = \frac{\text{hosliggende}}{\text{hypotenusen}} = \frac{x}{a} \leftrightarrow x = a * \cos(C)$$

$$\sin(C) = \frac{\text{modstående}}{\text{hypotenusen}} = \frac{h}{a} \leftrightarrow h = a * \sin(C)$$

Arealet af en vilkårlig trekant er:

$$(\frac{1}{2}h * x) + (\frac{1}{2}h(b - x)) = \frac{1}{2}hx + \frac{1}{2}hb - \frac{1}{2}hx = \frac{1}{2}hb \Leftrightarrow A = \frac{1}{2} * a * b * \sin(C)$$

Sinus relationerne:

$$\sin(A) = \frac{h}{c} \Leftrightarrow h = c * \sin(A) \wedge \sin(C) = \frac{h}{a} \Leftrightarrow h = a * \sin(C)$$

$$h = h \Leftrightarrow c * \sin(A) = a * \sin(C)$$

$$\frac{a}{\sin(A)} = \frac{c}{\sin(C)} \wedge \frac{\sin(A)}{a} = \frac{\sin(C)}{c}$$

Cosinus relationerne:

ved pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$ fås $c^2 = (b - X)^2 + h^2$ for ΔABH og $a^2 = h^2 + x^2$ i ΔBCH

h^2 isoleres og sættes lig hinanden og derved fås $c^2 - (b - X)^2 = a^2 - x^2$

$$c^2 - (b - X)^2 = a^2 - x^2 \Leftrightarrow c^2 = a^2 + (b - x)^2 - x^2 \Leftrightarrow c^2 = a^2 + b^2 - 2bx + x^2 - x^2$$

$$\Leftrightarrow c^2 = a^2 + b^2 - 2bx \text{ hvor } x = a * \cos(C) \Leftrightarrow c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos(C)$$