Samenvatting Gonio soscastoa $a^2 + c^2 = b^2$ **als β = 90°**

$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos(\alpha)$ geldt in willekeurige Δ ABC net als $\dfrac{a}{\sin(\alpha)} = \dfrac{b}{\sin(\beta)} = \dfrac{c}{\sin(\gamma)}$

In eenheidscirkel: 360°=2π (rad) 180°= π(rad) 90°= $\frac{1}{2}$π(rad) en $\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 1$

	Bekende waarden bij:	0	$\frac{1}{6}\pi$	$\frac{1}{4}\pi$	$\frac{1}{3}\pi$	$\frac{1}{2}\pi$
$\sin(\frac{1}{2}\pi - \alpha) = \cos(\alpha)$	sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos(\frac{1}{2}\pi - \alpha) = \sin(\alpha)$	cos	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan(\alpha) = \dfrac{\sin(\alpha)}{\cos(\alpha)}$	tan	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	b.n.

$\sin(-\alpha) = -\sin(\alpha)$

$\cos(-\alpha) = \cos(\alpha)$

f(x) = $\sin(x)$ → f′(x) = $\cos(x)$

f(x) = $\cos(x)$ → f′(x) = $-\sin(x)$

f(x) = $\sin(x)$ heeft primitieve: F(x) = $-\cos(x)$+c

g(x)= $\cos(x)$ „ „ G(x) = $\sin(x)$ +c

$\sin(2x) = 2\sin(x) \cdot \cos(x)$

$\cos(2x) = \cos^2(x) - \sin^2(x) = 2\cos^2(x) - 1 \Rightarrow \cos^2(x) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\cos(2x)$

$= 1 - 2\sin^2(x) \Rightarrow \sin^2(x) = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}\cos(2x)$

$\tan(2x) = \dfrac{2\tan(x)}{1 - \tan^2(x)}$

f(x) = $\sin^2(x)$ → f\`(x) = $2 \cdot \sin(x) \cdot \cos(x)$

f(x) = $\tan(x)$ → f\`(x) = $\dfrac{1}{\cos^2(x)} = 1 + \tan^2(x)$ [*]

$\int \sin^2(x)\,dx = \int \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\cos(2x)\right)dx = \left[\frac{1}{2}x - \frac{1}{4}\sin(2x)\right] + c$

$\int \cos^2(x)\,dx = \int \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\cos(2x)\right)dx = \left[\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}\sin(2x)\right] + c$

$\int \tan^2(x)\,dx = \int (1 + \tan^2(x) - 1)\,dx = \tan(x) - x + c$

[*]

$\sin(\alpha) = \sin(\pi - \alpha)$ dus $\sin(L) = \sin(R) \Leftrightarrow L = R + k \cdot 2\pi \lor L = (\pi - R) + k.2\pi$

$\cos(L) = \cos(R) \Leftrightarrow L = -R + k \cdot 2\pi \lor L = R + k \cdot 2\pi$ (opm.: **periode: 2π**)

$\tan(L) = \tan(R) \Leftrightarrow L = R + k \cdot \pi$ hierboven steeds: $k \in \mathbb{Z}$

Vb. $\cos^2(x) - 2\cos(x) = 0 \Leftrightarrow \cos(x) \cdot (\cos(x) - 2) = 0 \Leftrightarrow \cos(x) = 0 \lor \cos(x) = 2$

↑ *VERVALT* ↑

Bij een gegeven domein van bijvoorb.: [0,2π] worden de opl'n dan: $x = \frac{1}{2}\pi \lor x = 1\frac{1}{2}\pi$

transformaties met de grafieken van $y = \sin(x)$ *en* $y = \cos(x)$ op aparte bijlage

met dank aan **Mohammad Mohana** voor het vele type-werk!