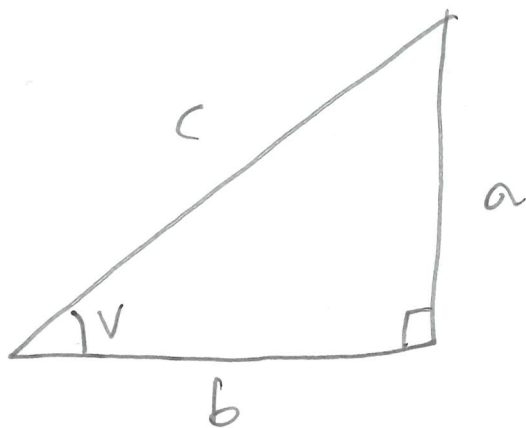


# SINUS OCH COSINUS

$$\sin V = \frac{\text{motstående katet}}{\text{hypotenusan}} = \frac{a}{c}$$

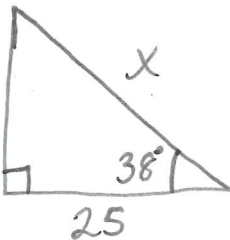
$$\cos V = \frac{\text{närliggande katet}}{\text{hypotenusan}} = \frac{b}{c}$$

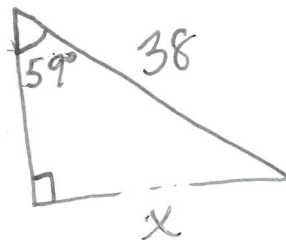


Beräkningar fungerar precis som tangens

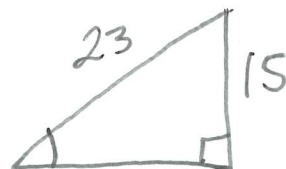
Söker vi vinklar tar vi invers till sinus ( $\sin^{-1}(V)$ ) och cosinus ( $\cos^{-1}(V)$ )

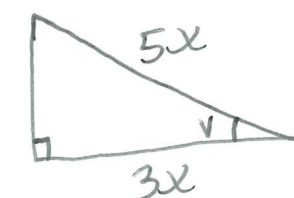
Ex) Bestäm sträckan x

a)   $\cos(38^\circ) = \frac{25}{x}$   $x = \frac{25}{\cos(38^\circ)} = 31,72$

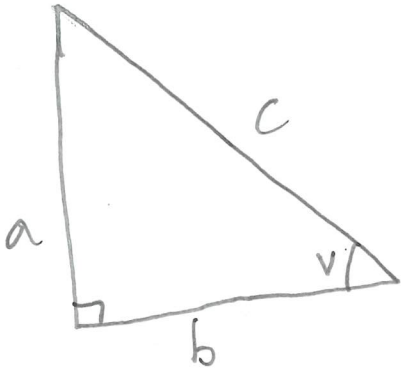
b)   $\sin(59^\circ) = \frac{x}{38}$   $x = \sin(59^\circ) \cdot 38 = 32,57$

Ex) Bestäm vinkeln V

a)   $\sin V = \frac{15}{23}$   $\sin^{-1}\left(\frac{15}{23}\right) = 40,7^\circ$

b)   $\cos V = \frac{3x}{5x} = \frac{3}{5}$   $\cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) = 53,13^\circ$

Ex) Jockim påstår att  $\cos v$  och  $\sin v$  aldrig kommer bli större än 1. Förklara varför han har rätt.



$$\sin v = \frac{a}{c}$$
$$\cos v = \frac{b}{c}$$

Förklaring: Eftersom  $\sin v$  och  $\cos v$  behandlar rätvinkliga trianglar kan inte  $a > c$  och  $b > c$  då är det ingen rätvinklig triangel längre. Hypotenusan är alltid längre än kateterna!