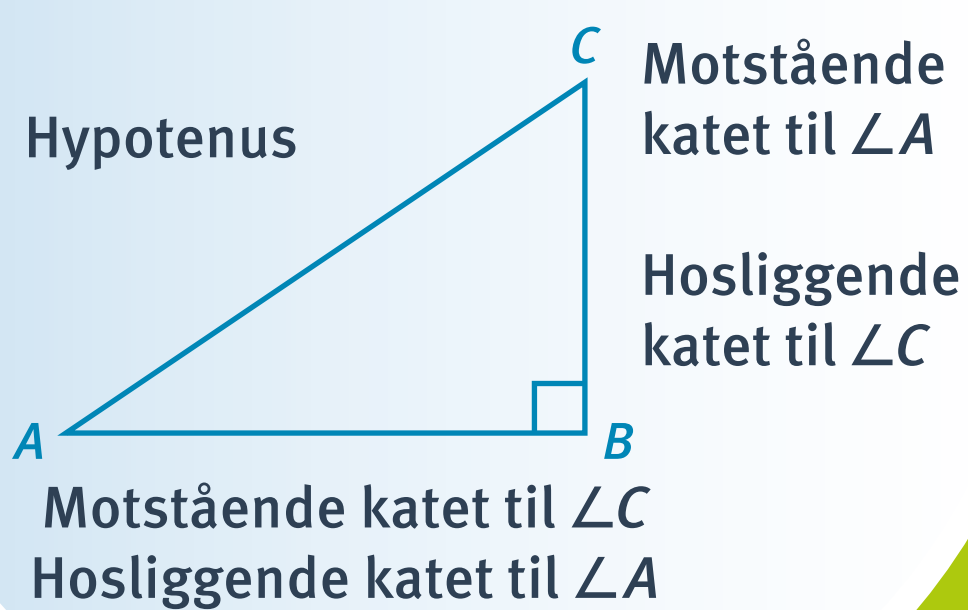


RETTVINKLET TREKANT



Trigonometri kommer av ordene *trigon* som betyr trekant og *metria* som betyr mål eller lengde.

SINUS, COSINUS & TANGENS

For en spiss vinkel v i en rettvinklet trekant er

$$\sin v = \frac{\text{Motstående katet}}{\text{Hypotenus}}$$

$$\cos v = \frac{\text{Hosliggende katet}}{\text{Hypotenus}}$$

$$\tan v = \frac{\text{Motstående katet}}{\text{Hosliggende katet}}$$

Eksempler

$$\sin A = \frac{BC}{AC} = \cos C$$

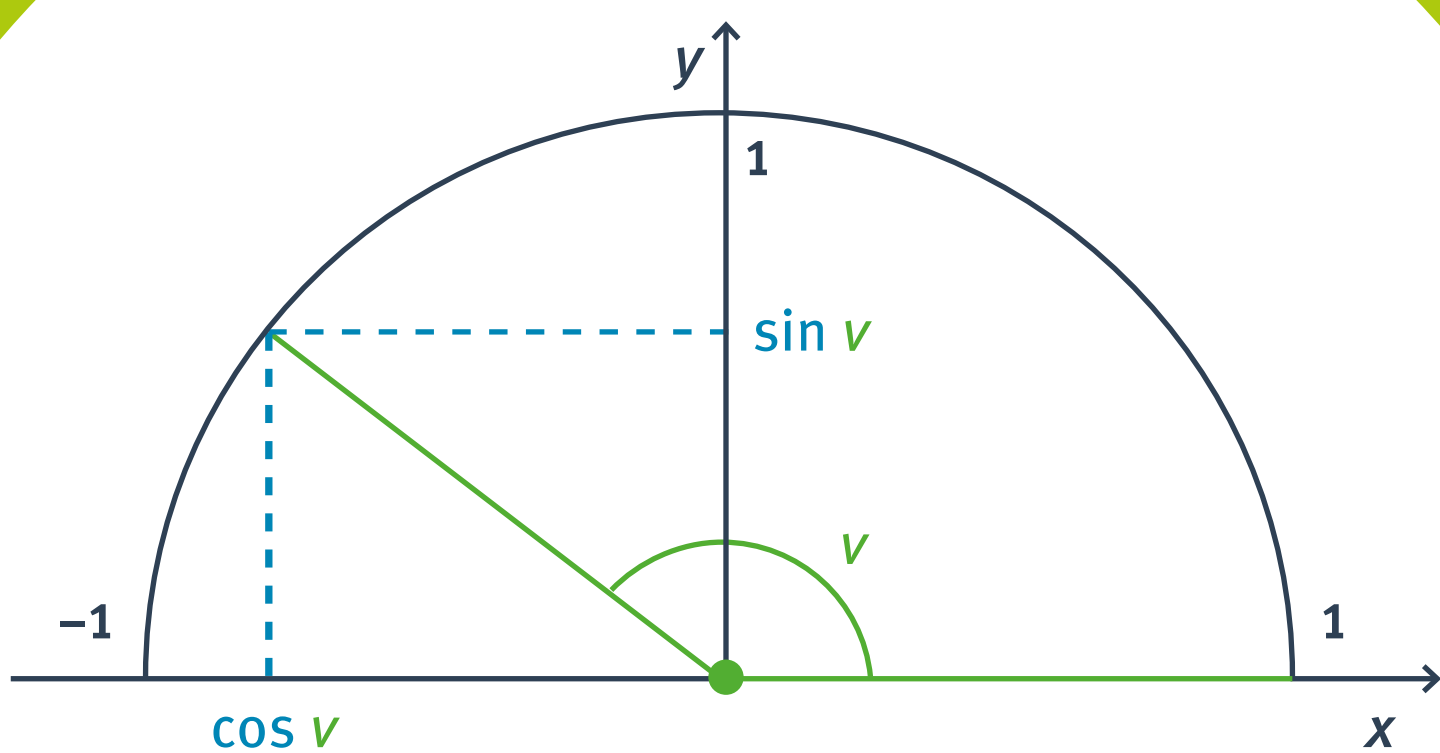
$$\cos A = \frac{AB}{AC} = \sin C$$

$$\tan A = \frac{BC}{AB} = \frac{\sin A}{\cos A}$$

$$\tan C = \frac{AB}{BC} = \frac{1}{\tan A}$$

TRIGONOMETRI

GENERALISERING



Hvis $90^\circ \leq v \leq 180^\circ$ gjelder

$$\sin v = \sin(180^\circ - v)$$

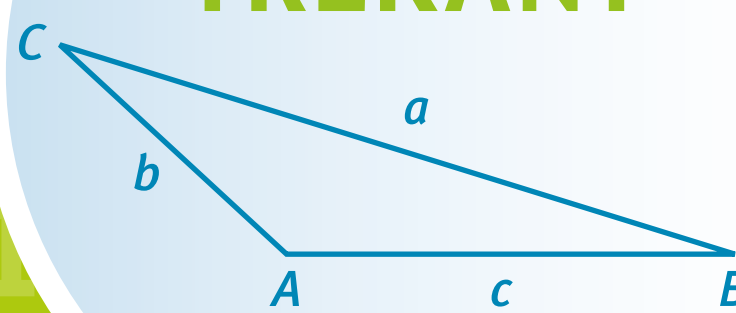
$$\cos v = -\cos(180^\circ - v)$$

Tangens, sekant, cosekant og cotangens til en vinkel er definert ved

$$\tan v = \frac{\sin v}{\cos v} \quad \sec v = \frac{1}{\cos v}$$

$$\csc v = \frac{1}{\sin v} \quad \cot v = \frac{1}{\tan v}$$

GENERELL TREKANT



COSINUS-SETNINGEN

$$\begin{aligned} a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos A \\ b^2 &= a^2 + c^2 - 2ac \cos B \\ c^2 &= a^2 + b^2 - 2ab \cos C \end{aligned}$$

SINUS-SETNINGEN

$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$$

Verdien av brøkene i sinus-setningen er lik $\frac{1}{d}$ der d er diameteren til den omskrevne sirkelen til $\triangle ABC$.

AREAL-SETNINGEN

Arealet av $\triangle ABC$ er

$$\begin{aligned} |\triangle ABC| &= \frac{1}{2} bc \sin A \\ &= \frac{1}{2} ac \sin B \\ &= \frac{1}{2} ab \sin C \end{aligned}$$

