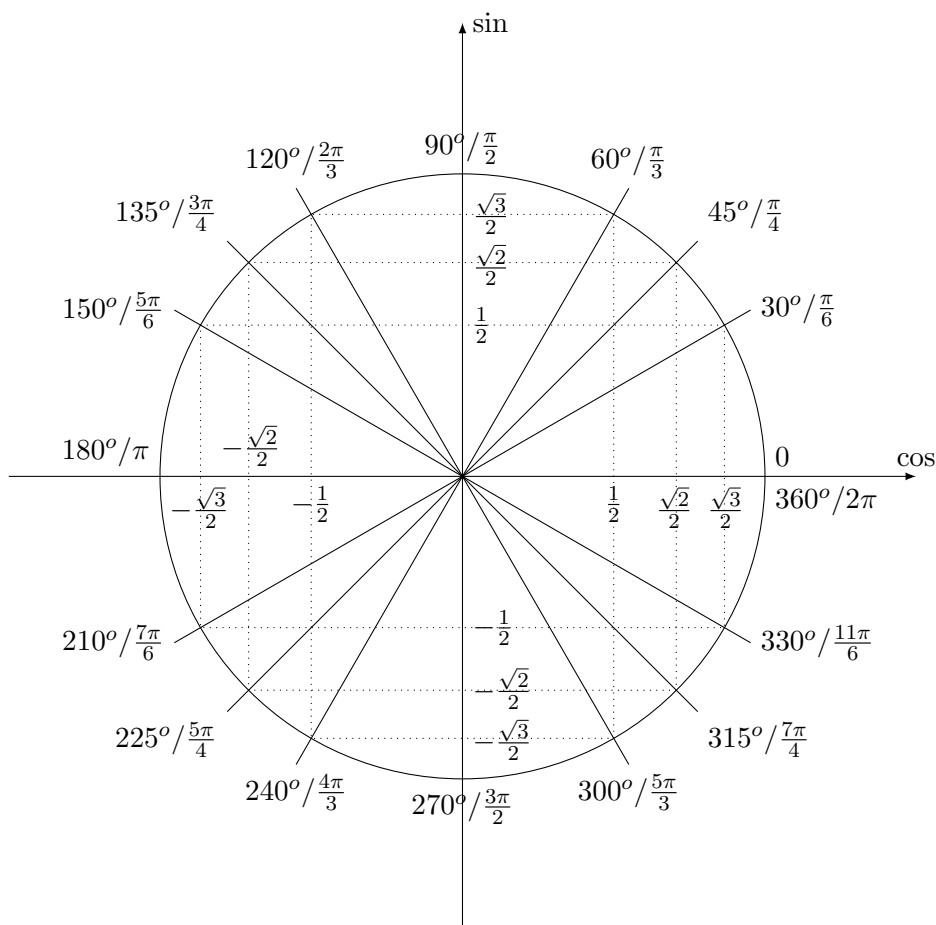


Arbetshefte

Trigonometri - Enhetscirkelen Vinkler i radianer Enhetsformelen



Overgang til radianer

$$\text{Radianer} = \frac{\text{buelengde}}{\text{radie}}$$

Eksakte verdier

Grader	0	30	45	60	90
Radianer	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
Sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
Cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
tan	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	ikke def.

Oppgave 1

Bruk enhets sirkelen. Finn alle vinklene i første omløp som har samme verdi, og finn verdien.

1) $\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) =$

2) $\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) =$

3) $\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) =$

4) $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) =$

5) $\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) =$

6) $\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) =$

7) $\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) =$

8) $\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) =$

Oppgave 2

Bruk enhets sirkelen. Finn alle vinklene i første omløp som har samme verdi, og finn verdien.

1) $\sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) =$

2) $\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) =$

3) $\sin\left(\frac{3\pi}{4}\right) =$

4) $\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) =$

5) $\sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) =$

6) $\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) =$

7) $\sin(\pi) =$

8) $\cos(\pi) =$

Oppgave 3

Bruk enhets sirkelen. Finn alle vinklene i første omløp som har samme verdi, og finn verdien.

1) $-\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) =$

2) $-\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) =$

3) $-\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) =$

4) $-\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) =$

5) $-\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) =$

6) $-\sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) =$

7) $-\sin\left(\frac{3\pi}{4}\right) =$

8) $-\sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) =$

Enhetsformelen

$$\cos^2 x + \sin^2 x = 1$$

Oppgave 4

Skriv om uttrykket $\sin^2 x - \cos^2 x$

- 1) et rent cosinus uttrykk
- 2) et rent sinusuttrykk

Oppgave 5

Vi kan omforme $\tan^2 x$ slik

$$\begin{aligned}\tan^2 x &= \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} \\ &= \frac{\sin^2 x}{1 - \sin^2 x}\end{aligned}$$

Omforme uttrykket på samme måten til et rent cosinus uttrykk,

Oppgave 6

Vis at

$$\frac{\tan x}{\sqrt{1 + \tan^2 x}} = \sin x$$

Dette arbeidshefte :



Løsningsforslag :



22/01/24