

TALLET PI



FORHOLDET MELLOM OMKRETS OG DIAMETER I EN SIRKEL

$$\pi = \frac{\text{OMKRETS}}{\text{DIAMETER}} = \frac{O}{d}$$

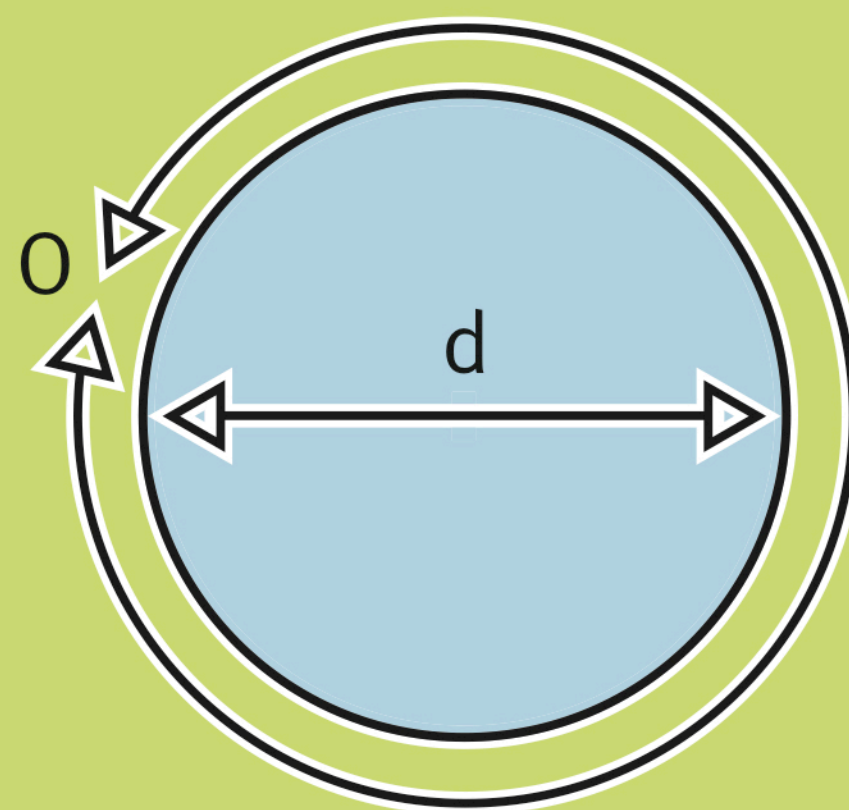
Allerede 2000 år f.Kr. kjente babylonerne til at forholdet mellom omkretsen og diameteren i en sirkel er konstant.

Den første teoretiske beregningen vi kjenner ble gjort av Arkimedes (287-212 f.Kr.). Han fant tilnærmede verdier av omkretsen av sirkelen ved å se på omkretsen av likesidete mangekanter. Slik gjorde han det:



Først laget han en likesidet 6-kant inne i sirkelen og fant omkretsen av den. Etterpå laget han en likesidet 6-kant utenfor sirkelen og fant omkretsen av den. Omkretsen av sirkelen ligger mellom de to verdiene han fant. For å finne bedre tilnæringsverdier gjorde han det samme for 12-, 24-, 48- og 96-kanter. Jo flere kanter desto bedre tilnærming. Resultatene fra 96-kanterne ga en verdi på π som var litt større enn $\frac{223}{71}$ og litt mindre enn $\frac{22}{7}$.

* r - radius, h - høyde, a og b - halvaksler



$$\pi \approx 3,14$$

π brukes blant annet i disse formlene*:

Omkrets av sirkel: $2\pi r$

Areal av sirkel: πr^2

Areal av ellipse: πab

Overflate av sylinder: $2\pi r^2 + 2\pi rh$

Volum av sylinder: $\pi r^2 h$

Volum av kjegle: $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

Overflate av kule: $4\pi r^2$

Volum av kule: $\frac{4}{3} \pi r^3$

