

Mit hæfte om

Pi



Navn: _____

Klasse: _____

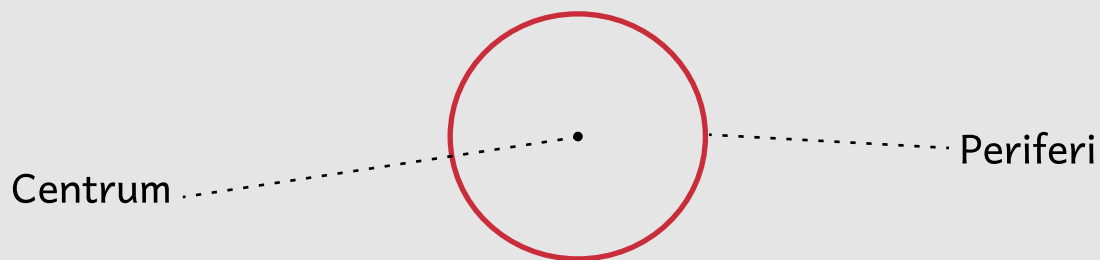
π

Pi og cirklen

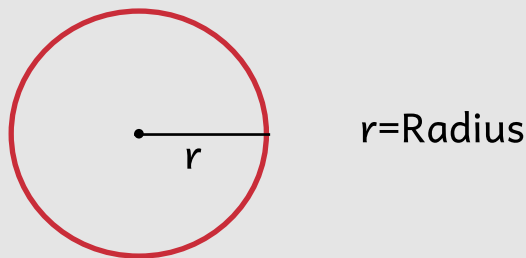
 π

Pi er et af de vigtigste tal i matematik. Man kan ikke regne med cirkler uden pi. For at forstå Pi, må du først lære lidt om cirkelns forskellige linjer, og hvad de kaldes.

En cirkels midte kaldes for cirkelns centrum, og cirkelns kant kaldes for cirkelns periferi:



Hvis man måler, hvor langt der er fra cirkelns centrum og ud til cirkelns periferi, finder man cirkelns radius:

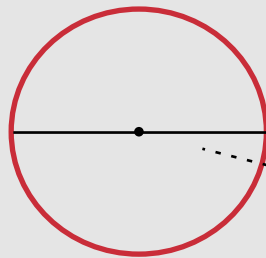


π

Pi og cirklen

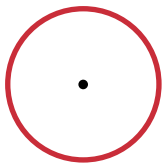
 π

Forlænger man cirkelns radius, så den går fra kant til kant igennem cirkelns centrum, får man cirkelns diameter. Diameteren svarer altså til $2 \times$ radius:

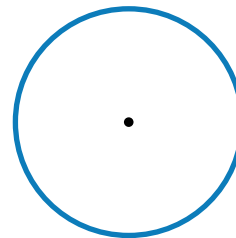


Diameter = $2 \times r$

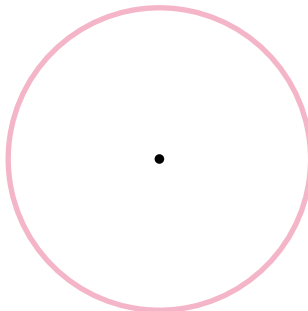
Mål cirklerne radius eller diameter:



Radius: _____ mm

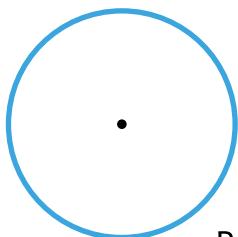


Diameter: _____ mm

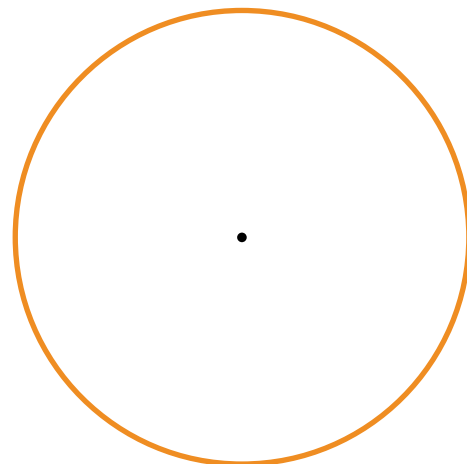


Diameter: _____ mm

Radius: _____ mm



Radius: _____ mm



π

Pi og cirklen

 π

Du har sikkert allerede prøvet at måle omkredsen af et rektangel?

Du finder omkredsen af et rektangel ved at måle alle 4 sider af rektanglet og lægge dem sammen:



Hvis du skal finde omkredsen af en cirkel, kan du dog ikke bare måle dig frem. Du kunne selvfølgelig bruge et målebånd, men det ville være lidt besværligt. I stedet for kan du måle cirkelns radius eller diameter og finde frem til omkredsen ved hjælp af tallet Pi.

Der gælder nemlig dette:

Hvis du har en cirkel, hvor diameteren = 1, så er omkredsen = Pi:



Diameter = 1 cm



Omkreds = π cm

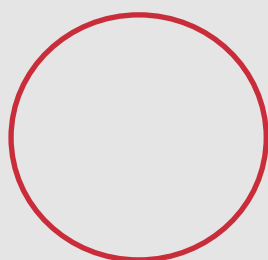
π

Pi og cirklen

 π

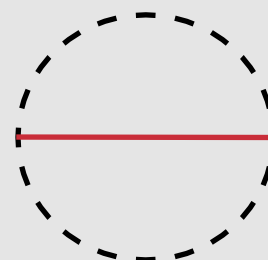
Tallet Pi bruges meget i matematik og fysik. Det er et tal med uendeligt mange decimaler, så det er ikke muligt at skrive det helt præcist. Derfor rundes det oftest ned til 2 decimaler.

Pi er et tal, som definerer forholdet mellem omkredsen af en cirkel og diameteren i en cirkel.



omkreds

$$= \pi \times$$



diameter

Pi har uendelig mange decimaler, men i matematik nøjes man ofte med 2 decimaler.

$$\pi = 3,14$$

π

Pi og cirklen

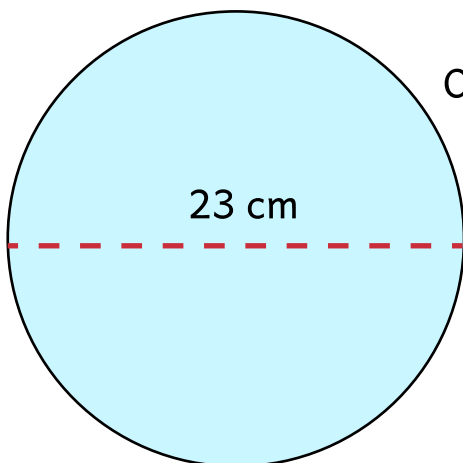
 π

Pi bruges, når man skal finde omkredsen af en cirkel. I en cirkel, hvor du kender diameteren, vil du altid kunne finde omkredsen ved hjælp af pi. Det samme er gældende, hvis du kender omkredsen, men ikke kender diameteren. Måden man udregner omkreds er:

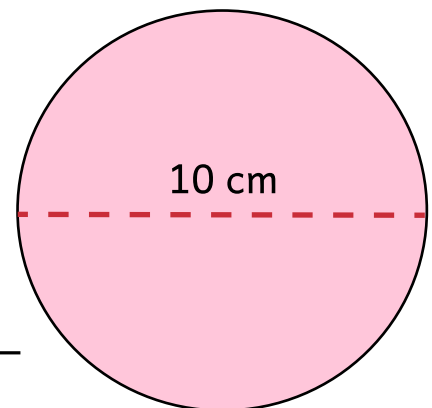
$$\text{Omkreds} = \text{diameter} \times \pi$$

$$\text{Diameter} = \frac{\text{omkreds}}{\pi}$$

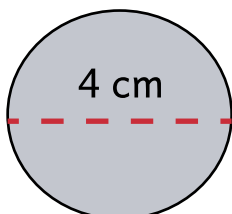
Find omkredsen af cirklerne.



Omkreds: _____



Omkreds: _____



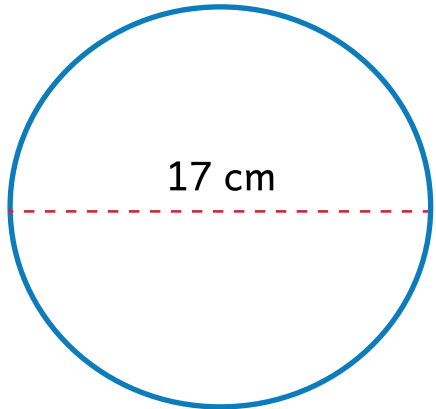
Omkreds: _____

π

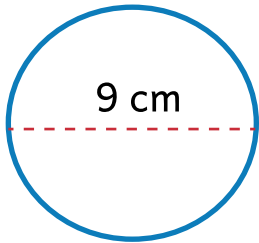
Pi og cirklen

 π

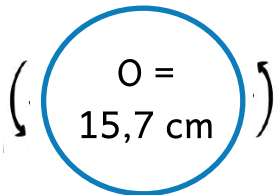
Udregn enten omkredsen eller diameteren af cirklerne herunder ved hjælp af tallet Pi. Kig på foregående side, hvis du ikke kan huske, hvordan man gør. Vis hvordan du regner. Du må gerne runde af til en decimal.



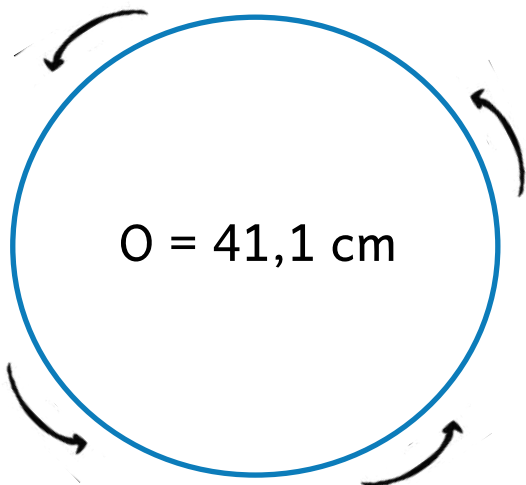
Omkreds: _____



Omkreds: _____



Diameter: _____



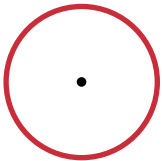
Diameter: _____

π

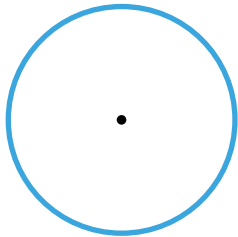
Pi og cirklen

 π

Brug din lineal til at måle cirklerne nedenfor og skriv diameteren. Udregn derefter omkredsen.



Diameter: _____ mm, Omkreds: _____ mm





Diameter: _____ mm, Omkreds: _____ mm





Diameter: _____ mm, Omkreds: _____ mm

I opgaverne nedenunder får du oplyst cirkelns radius. Udregn ud fra radius cirkelns omkreds. Husk at en cirkels diameter = 2 x radius.

Radius = 8 mm.  Diameter: _____ mm., Omkreds: _____ mm.

Radius = 12 mm.  Diameter: _____ mm., Omkreds: _____ mm.

Radius = 24 mm.  Diameter: _____ mm., Omkreds: _____ mm.

Radius = 35 mm.  Diameter: _____ mm., Omkreds: _____ mm.

π

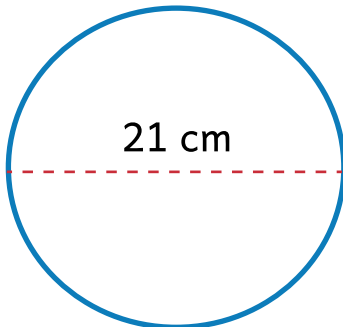
Pi og cirklen

 π

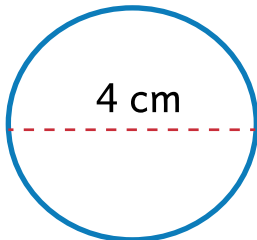
Da tallet Pi indeholder uendeligt mange decimaler, bliver resultatet altid lidt upræcist, når man runder ned til 2 decimaler tidligt i udregningen.

Hvis man har brug for et meget præcist resultat, må man derfor have flere decimaler med. I denne opgaver kan du dog nøjes med 2 decimaler.

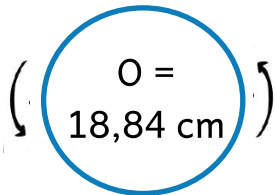
Udregn enten omkredsen eller diameteren af cirklerne herunder ved hjælp af tallet Pi. Skriv mellemregningerne ned - vis hvordan du regner.



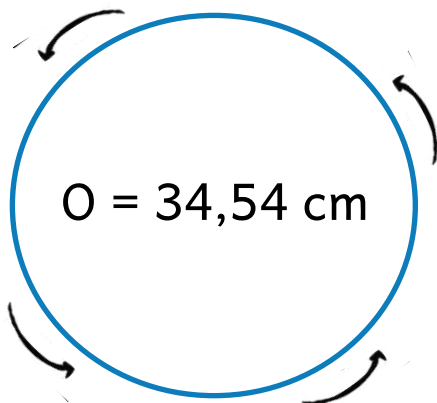
Omkreds: _____



Omkreds: _____



Diameter: _____



Diameter: _____