

☐

I'm not robot


reCAPTCHA

I am not robot!

Omkrets til sirkel formel

Formel for sirkel. Formel til omkrets av sirkel.

areal $A = \pi r^2 = \frac{\pi d^2}{4}$ omkrets $O = 2 \cdot \pi r = \pi d$ diameter $d = 2 \cdot r$ $\pi \approx 3,14$ Hva er omkretsen av en sirkel? Omkretsen av en sirkel er lengden av én runde langs sirkellinja. Sirkellinja er krum, men også krumme linjer har en lengde! Slik måler du omkretsen Skal du måle omkretsen av en sirkel, kan du bruke én av disse metodene: Metode A Metode B Metode C Slik regner du ut omkretsen Omkretsen er alltid litt mer enn tre ganger så lang som diameteren. Det tallet vi må multiplisere diameteren med er 3,14. Dette tallet kalles pi (π). omkrets=3,14 · diameter. Bruker vi bare O for omkretsen og d for diameteren, kan vi lage en formel for omkretsen av en sirkel $O = \pi \cdot d$. Omkretsen til en sirkel er lik pi ganger diameteren til sirkelen. Her er diameteren lik 1, så da er omkretsen lik pi, det vil si omtrent 3,14. Omkrets er i matematikk lengden av grensen rundt en flat figur. For en mangekant er omkretsen lik summen av sidene, og for en sirkel med radius r er omkretsen 2 ganger π ganger r, som er det samme som diameteren ganger π .

Omkretsen av en figur beregnes ofte ved integrasjon, se lengde. Ikke alle begrensede figurer vil ha endelig omkrets. For eksempel vil den såkalte snøflakkurven (konstruert på lignende vis som Koch-kurven, se fraktal) ha uendelig stor omkrets. En sirkel med senter i P er geometrisk definert av alle punkt som har samme avstand, r, fra P . Ligningen for en slik sirkel er: (1) Dersom sirkelen har senter i origo, O , får vi den enkle sammenhengen: (2) Vi kan forstå denne ligningen ved å betrakte figur 1. Ta et vilkårlig punkt (x,y) som ligger på sirkelen. Trekk en linje fra origo til (x,y) . Lengden av denne linjen er, per definisjon, radius r av sirkelen. Vi ser nå fra figuren at punktene $(0,0)$ $(x,0)$ og (x,y) danner en rettvinklet trekant, og videre, at sidene i trekanten er x, y og r der r er hypotenusen. *sekihopoxima* Vi anvender den pytagoreiske læresetning og får $r^2 = x^2 + y^2$, som er det samme som ligning (2). *dubawikeceyo*

En sirkel er et kjeglesnitt der kjeglen snittes av et plan normalt til kjeglens symmetriakse. Formler: Areal: Omkrets: Begreper Figuren viser følgende: a - sekant. En linje som skjærer sirkelen to steder. Sekanten må ligge i samme plan som sirkelen og har to punkter felles med sirkelen. b - sirkelsektor området som begrenses av to radier. Lengden av sektorens sirkelbue er gitt ved $s = r\theta$ der θ er vinkelen mellom de avgrensede radiene i absolutte vinkelmål. Arealet av sirkelsektoren er gitt ved $A = \frac{1}{2} r^2 \theta$. c - radien sirkelen kan defineres som summe av alle punkter som ligger en gitt avstand fra et punkt P. *xoxucuzasumi* Denne avstanden fra sentrum til kurven kalles radius og forkortes r. d - sentrum av sirkelen. Punkt som angir sirkelens plassering. Punktet har samme avstand til alle steder på sirkelperiferien. *wijuzudazike* Avstanden er r, radius. e - segment. En flate som er begrenset av sirkelbuen og en korde som forbinder sirkelbuens endrepunkter. Arealet av et segment er lik arealet av sirkelsektoren minus arealet av trekanten begrenset av korden og radiene. *ef* - korde. Et rett linjestykke som forbinder to punkter på en kurve (eller plan). g - diameter. En korde som går gjennom sirkelens sentrum. Forkortes d eller D. Vi har $d = 2r$. h - sirkelperiferien. Summen av alle punkter som har avstanden r til sentrum. i - tangent. En linje som ligger i samme plan som sirkelen og som har et punkt felles med sirkelen.

vi sier at linjen tangerer sirkelen. Sirkelring To konsentriske (har samme sentrum) sirkler som har forskjellig radius danner en sirkelring Arealet av en sirkelring er arealet av den største sirkelen minus arealet av den minste sirkelen. Periferi og sentralvinkel En vinkel med toppunkt på sirkelperiferien kalles en periferivinkel. En vinkel med toppunkt i sentrum kalles en sentralvinkel. En sentralvinkel som spenner over samme buelengde som en periferivinkel vil være dobbel så stor som denne periferivinkelen (periferivinkelsetningen). Alle periferivinkler som spenner over samme buelengde er like store. Hvordan regner man ut omkretsen av en sirkel?Omkretsen av en sirkel finner du ved hjelp av formler. Det som gjelder er: $O=2\pi r$ eller $O=\pi d$, der O er omkretsen til sirkelen, π er omtrent 3,14,r er radiusen i sirkelen (avstanden fra sentrum av sirkelen og rett ut til sirkelbuen) ogd er diameter i sirkelen (lengden på en rett strek som går fra den ene siden av sirkelen, gjennom sentrum og ut til den andre siden). Du må putte de tallene du har inn i den formelen som passer best for den oppgaven du holder på med.Yennlig hilsen, Oraklet Vi kan lage en modell for omkretsen til en sirkel ved lineær regresjon i GeoGebra. Vi vil undersøke sammenhengen mellom radius til en sirkel og omkretsen av sirkelen. For å samle inn data kan vi finne sirkelformede gjenstander og måle sammenhørende verdier av radius og omkrets, eller vi kan alternativt bruke GeoGebra til å finne noen sammenhørende verdier.Bruk GeoGebra til å tegne fire sirkler med radius på henholdsvis 0,310 cm, 1,40 cm, 2,30 cm og 3,30 cm. Bruk deretter "Avstand eller lengde"-knappen til å måle omkretsen av sirkelne.For hver verdi av radius, som vi kan kalle x, får vi en verdi for omkretsen, som vi kan kalle gx. Vi sier at omkretsen er en funksjon av radius, x.Vi setter resultatene opp i en tabell.Radius x0.311,402,303,30Omkrets gx1,958,8014,4520,73Vi legger verdiene fra tabellen inn i regnearket i GeoGebra slik som vist på bildet under. Marker så de aktuelle rutene i regnearket og velg "Regresjonsanalyse" De sammenhørende verdiene for radius og omkrets vises nå som punkter i et koordinatsystem. Det ser ut som om punktene ligger på ei rett linje.Velg derfor "Lineær" som "Regresjonsmodell".Vi har da funnet at g(x)=6,28x er en matematisk modell for sammenhengen mellom radius og omkrets i en sirkel.Vi ser at den rette linja passer godt med punktene.Du har tidligere lært at formelen (modellen) for omkretsen av en sirkel er $O=2\pi r$.Hvordan stemmer resultatet vårt med dette?CC BY-SASKrevet av Olav Kristensen. Sist faglig oppdatert 14.01.2020Lineære funksjoner