

Läxa

Årskurs: Åk 8

Ämne: Matematik

Tema: Cirkelns area och omkrets

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. **Cirkel:** En geometrisk figur där varje punkt har samma avstånd från en given punkt (cirkels mittpunkt).
2. **Radie:** Avståndet från cirkelns mittpunkt till en punkt på cirkeln.
3. **Diameter:** En linje som går genom cirkelns mittpunkt och förbinder två punkter på cirkeln. Diameter = $2 \times$ radie.
4. **Omkrets:** Den totala längden av linjen som omger en cirkel.
5. **Area:** Mängden yta som cirkeln upptar, beräknas med formeln $A = \pi \times r^2$.
6. **π (Pi):** En konstant som representerar förhållandet mellan en cirkels omkrets och dess diameter, cirka 3,14.
7. **Konstruktion:** Att rita en cirkel eller dess delar med hjälp av linjal och passare.
8. **Sektor:** En del av en cirkel som avgränsas av två radier och cirkelbågen mellan dem.
9. **Båge:** En del av cirkelns omkrets.
10. **Centrala vinkeln:** En vinkel vars spets ligger i cirkelns mittpunkt och vars sidor är radier som sträcker sig till cirkelns kant.

Instuderingsfrågor

1. Vad är en cirkel?
2. Hur definieras radien i en cirkel?
3. Hur beräknas cirkelns omkrets?
4. Vad är sambandet mellan diameter och radie?
5. Vad står π för och vad är dess ungefärliga värde?
6. Hur beräknas cirkelns area med hjälp av radien?
7. Vad skiljer en sektor från en cirkelbåge?
8. Vad innebär det att konstruera en cirkel?
9. Hur kan centrala vinklar användas för att beskriva sektorer i en cirkel?
10. Var i verkligheten kan vi se exempel på cirklar och deras egenskaper?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Fråga/Beskrivning	A	B	C	D
1. Vad är radien av en cirkel med diameter 10 cm?	5 cm	10 cm	15 cm	20 cm
2. Formeln för omkretsen av en cirkel är?	$O = 2\pi r$	$O = \pi d$	$O = r^2$	$O = 2r$
3. Vad är areaformeln för en cirkel?	$A = 2\pi r$	$A = \pi r$	$A = \pi r^2$	$A = r^2$
4. Om ett cirkels radie är 7 cm, vad är diametern?	21 cm	14 cm	7 cm	3.5 cm
5. Hur mycket är π ungefär?	2.14	3.14	4.14	5.14
6. Vilken enhet används oftast för att mäta area?	cm	cm ²	cm ³	m
7. En sektor är?	Hela cirkeln	En del av cirkeln avgränsad av två radier	En linje genom cirkeln	En cirkel med radie
8. Vad blir omkretsen av en cirkel med radie 3 cm?	6π cm	3π cm	9π cm	12π cm
9. Vad bestämmer en cirkels storlek?	Diametern	Radien	Omkretsen	Bågen
10. Vilket av följande räknas som cirkelns mittpunkt?	En punkt i cirkeln	En punkt utanför cirkeln	En punkt på cirkelns omkrets	Ingen av ovanstående

Skrivuppgifter

Skrivuppgift 1: Enkel skrivuppgift

Skriv en kort sammanfattning (100-200 ord) om cirkelns egenskaper och hur omkrets och area beräknas. Svarslängd: ca. 150 ord (En sida A4).

Skrivuppgift 2: Medel skrivuppgift

Beskriv en verklig situation där cirkeln används (t.ex. i konstruktion eller

design). Redogör för hur cirkelns egenskaper är viktiga för denna tillämpning. Svarslängd: ca. 250 ord (En halv till en sida A4).

Skrivuppgift 3: Svår skrivuppgift

Undersök och diskutera sambandet mellan cirkelns radie, diameter, omkrets och area. Analysera hur dessa mått relaterar till varandra och ge exempel från praktiska tillämpningar. Svarslängd: ca. 400 ord (En till en och en halv sidor A4).

Tags: [Läxa](#)