

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 2a

Tema: Historiska exempel på geometriska beräkningar

Ordkollen

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

- **Geometri:** Läran om former, storlekar och positioner hos objekt i rummet.
- **Area:** Mängden utrymme inuti en tvådimensionell form, mätt i kvadratenheter.
- **Omkrets:** Den totala längden av gränsen runt en tvådimensionell form.
- **Volym:** Mängden utrymme som en tredimensionell form upptar, mätt i kubenheter.
- **Triangel:** En polygon med tre sidor och tre hörn.
- **Parallelogram:** En fyrhörnig form där motstående sidor är parallella.
- **Krets:** En sluten kurva där alla punkter är på samma avstånd från en centrumpunkt.
- **Pythagoras sats:** En matematisk regel som relaterar sidorna i en rätvinklig triangel.
- **Symmetri:** En egenskap där en form kan delas i två lika delar som är spegelbilder av varandra.
- **Kongruens:** Tillämpning av likhet mellan geometriska objekt som har samma form och storlek.

Instuderingsfrågor

1. Vad är geometri och varför är det viktigt inom matematiken?
2. Definiera vad area är och ge exempel på hur man beräknar det för en fyrkant.
3. Vad är skillnaden mellan omkrets och area?
4. Hur beräknar man volymen av en kub?
5. Vad säger Pythagoras sats?
6. Ge exempel på olika typer av trianglar och deras egenskaper.
7. Vad betyder det att en form är kongruent med en annan?
8. Hur används begreppet symmetri i geometriska former?

9. Vad är en parallelogram och hur skiljer den sig från en rektangel?
 10. Ge en historisk översikt över viktiga genombrott i geometris utveckling.

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.

Uppgift	A	B	C	D
Vad är formeln för area av en rektangel?	höjd $\times$ bredd	(höjd + bredd) / 2	höjd $\times$ 2 + bredd $\times$ 2	2 $\times$ (höjd + bredd)
Vad är definitionen av omkrets?	Mängden utrymme inuti en form	Den summa av alla sidor av en form	Det totala antalet vinklar i en form	Förhållandet mellan diameter och radie
Vad säger Pythagoras sats?	$a^2 + b^2 = c^2$	$a + b = c$	$a \times b = c$	$c^2 = a + b$
Vilken av dessa former är alltid ett parallelogram?	Rund	Triangel	Rektangel	Cirklar
Vilket av följande begrepp beskriver vikten av en figur i jämförelse med en annan?	Kongruens	Symmetri	Parallelogram	Volym
Vad heter en fyrkant där alla sidor är lika långa?	Rektangel	Kvadrat	Romb	Fyrhörning
Hur beräknas volymen av en cylinder?	$\pi r^2 h$	$2\pi r$	$4/3\pi r^3$	$2\pi r h$
Vilken geometrisk form har tre sidor?	Rektangel	Cylinder	Triangel	Kvadrat

Vilket påstående gäller alltid för en cirkel?	Alla punkter är lika långt ifrån centrum	Har alltid en symmetrilinje	Har fyra hörn	Är alltid en parallelogram
Vilken av dessa former är en polygon?	Cirkeln	Kvadrat	Kurvan	Sfären

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: *Enkel Geometri*

Beskriv vad geometri är och ge minst tre exempel på olika geometriska figurer. Skriv ca 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Geometriska beräkningar i historien*

Undersök hur geometriska beräkningar har använts genom historia, ge exempel på minst två kända historiska personer och deras bidrag. Skriv ca 300 ord (En halv till en sida).

Skrivuppgift 3: *Analys av en geometrisk figur*

Välj en geometrisk figur och analysera dess egenskaper, använd matematiska begrepp och beräkningar. Skriv ca 400 ord (En till en och en halv sida).

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument
- ☐ Svårare - Gör läxan svårare
- ☐ Enklare - Gör läxan enklare

“^

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)