

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1a

Tema: Geometriska satser

Ordkollen

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

- **Geometriska figurer:** Former som har särdrag och kan identifieras genom sina sidor och vinklar.
- **Kongruens:** Två figurer som har samma form och storlek.
- **Likformighet:** Två figurer som har samma form men kan ha olika storlek.
- **Omkrets:** Avståndet runt en geometrisk figur, beräknas genom att addera längden på alla sidor.
- **Area:** Mått som anger hur stor yta en figur upptar, vanligen uttryckt i kvadratmeter.
- **Volym:** Mått på hur mycket plats en tredimensionell figur upptar, uttrycks i kubikmeter.
- **Pythagoras sats:** En teorem som beskriver förhållandet mellan sidorna av en rätvinklig triangel.
- **Symmetri:** Egenskap där en figur är likadan på båda sidor om en linje eller ett punkt.
- **Skala:** Förhållandet mellan storlek på en ritning och den verkliga storleken.
- **Geometriska satser:** Regler och relationer som gäller för geometriska figurer och deras egenskaper.

Instuderingsfrågor

1. Vad definierar en geometrisk figur?
2. Hur beräknar man omkretsen av en rektangel?
3. Vad är skillnaden mellan kongruens och likformighet?
4. Hur beräknar man area för en triangel?
5. Vad innebär Pythagoras sats?
6. Ge exempel på symmetriska figurer.
7. Hur används skala i kartor?
8. Vad innebär det att en figur är likformig med en annan?
9. Vilka formler används för att beräkna volymen av en kub?
10. Hur kan geometriska satser tillämpas i praktiska situationer?

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
1. Vad är omkretsen av en rektangel med sidor 4m och 6m?	10m	20m	24m	60m
2. Vad är arean av en triangel med bas 10m och höjd 5m?	25m ²	50m ²	15m ²	20m ²
3. Vilken sats används för att beräkna sidorna av en rätvinklig triangel?	Pythagoras sats	Teoremet om likformighet	Symmetri	Omkretsformeln
4. Hur beräknar man volymen av en kub med sidan 3m?	9m ³	27m ³	6m ³	12m ³
5. Vilken figur har inga vinklar?	Rektangel	Cirkel	Triangel	Parallelogram
6. Vad är volymen av en cylinder med radie 2m och höjd 5m?	8π m ³	10π m ³	20π m ³	30π m ³
7. Hur många sidor har en oktagon?	6	8	7	12
8. Vad innebär det att figurer är kongruenta?	De är lika stora	De är lika formade	De är lika stora och lika formade	Ingen av ovanstående
9. Vilket av följande är inte en egenskap hos parallella linjer?	De skär varandra	De är alltid lika långa	De har samma lutning	De fortsätter oändligt
10. Vad är skalan i en karta om 1cm motsvarar 100m?	1:50	1:100	1:200	1:1000

Skrivuppgifter

Skrivuppgift 1: *Beskriv geometriska figurer*

Beskriv två geometriska figurer, deras egenskaper, och ge exempel på hur de används i vardagen. Svarslängd: ca. 200 ord (En sida).

Skrivuppgift 2: *Analys av Pythagoras sats*

Analysera Pythagoras sats och ge exempel på hur den kan tillämpas i praktiska situationer. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv och en hel sida).

Skrivuppgift 3: *Geometriska satser i naturen*

Undersök och skriv om minst tre exempel på geometriska satser som kan observeras i naturen eller arkitektur. Svarslängd: ca. 400 ord (En och en halv sida).

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)