

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1b

Tema: Geometriska satser

Ordkollen

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

- **Geometri:** Läran om former, storlekar och egenskaper hos figurer.
- **Satser:** Påståenden inom geometrin som kan bevisas vara sanna.
- **Kongruens:** När två figurer är identiska till både form och storlek.
- **Likformighet:** När två figurer har samma form men olika storlek.
- **Area:** Ytan av en tvådimensionell figur, mätt i kvadratenheter.
- **Omkrets:** Den totala längden av en figur's gräns eller kant.
- **Volym:** Mängden rum som en tredimensionell figur upptar, mätt i kubenheter.
- **Polygon:** En månghörning, det vill säga en figur med flera sidor.
- **Rätvinklig triangel:** En triangel med ett 90 graders vinkel.
- **Hypotenusan:** Den längsta sidan i en rätvinklig triangel, motstående den rätta vinkeln.

Instuderingsfrågor

1. Vad är en geometrisk sats? Ge ett exempel.
2. Vad menas med kongruens i geometri?
3. Förklara skillnaden mellan likformighet och kongruens.
4. Hur beräknar du area av en triangel?
5. Vad är skillnaden mellan omkrets och volym?
6. Nämn tre egenskaper hos ett parallelogram.
7. Vad är Pythagoras sats och vilken typ av triangel gäller den för?
8. Vilka beräkningar behöver göras för att räkna ut volymen av ett rätblock?
9. Definiera vad en cirkel är och hur man beräknar dess omkrets.
10. Ge ett exempel på hur man kan avgöra om två trianglar är likformiga.

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 summan av vinklarna i en triangel?	90 grader	180 grader	360 grader	270 grader
2. Vad är arean av en kvadrat med sidan 4 cm?	8 cm ²	12 cm ²	16 cm ²	20 cm ²
3. Vilket av följande är ett uttryck för omkretsen av en cirkel?	πr^2	$2\pi r$	πd	$2r$
4. Vad heter en triangel med en rät vinkel?	Likbent triangel	Rätvinklig triangel	Spetsig triangel	Trubbvinklig triangel
5. Hur många sidor har en hexagon?	5	6	7	8
6. Vad är skillnaden på en likformig och en kongruent figur?	Likformiga figurer är identiska.	Kongruenta figurer är identiska.	Kongruenta figurer har samma vinklar.	Likformiga figurer har samma form men olika storlek.
7. Vad behöver göras för att bevisa två trianglar är kongruenta?	De måste ha en sida och en vinkel gemensamt.	De måste ha alla tre sidor gemensamma.	De måste ha samma form.	De måste vara likformiga.
8. Hur beräknar du volym av en cylinder?	$\pi r^2 h$	$2\pi r h$	$2\pi r^2$	$\pi d^2 h$
9. Vilken är formlerna för arean av en cirkel?	$2\pi r$	πr^2	πd	r^2
10. Vad kallas en form med fyra sidor?	Triangle	Rektangel	Polygon	Romb

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Enkel

Beskriv med dina egna ord vad geometriska satser är och ge tre exempel.
Svarslängd: ca. 200 ord (En A4-sida).

Skrivuppgift 2: Medel

Skriv en uppsats om skillnaderna mellan likformighet och kongruens och ge exempel som illustration. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: Svår

Analysera och diskutera Pythagoras sats i relation till olika trianglar och deras egenskaper. Ge praktiska tillämpningar av satsen i din analys.
Svarslängd: ca. 400 ord (En A4-sida).

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)