

Läxa: Matematik - Geometri: Bevis och Konstruktioner [Åk. 7 - 9]

Redogörelse:

- **Årskurs:** Åk. 7 - 9
- **Ämne:** Matematik - Geometri: Bevis och Konstruktioner
- **Tema:** Bevis och Konstruktioner

Ordkollen

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

1. **Vinkel** - Mötet mellan två raka linjer i en punkt.
2. **Triangel** - En geometrisk figur med tre sidor och tre hörn.
3. **Konstruktion** - En noggrann ritning av geometriska former med hjälp av linjal och passare.
4. **Bevis** - En logisk redogörelse som visar att ett påstående är sant.
5. **Symmetri** - När en figur kan delas så att båda sidor är spegelbilder av varandra.
6. **Likbent triangel** - En triangel med minst två lika stora sidor.
7. **Rätvinklig triangel** - En triangel där en av vinklarna är exakt 90 grader.
8. **Pitagoras sats** - Ett samband mellan sidorna i en rätvinklig triangel:
 $a^2 + b^2 = c^2$.
9. **Parallell** - Två linjer som aldrig möts och har samma riktning.
10. **Cordina** - Den sträcka som sammanbinder två punkter på en cirkel.

Instuderingsfrågor

1. Vad definieras en vinkel som som rät?
2. Hur många sidor har en likbent triangel?
3. Beskriv vad en konstruktionsritning är.
4. Vad är syftet med ett matematiskt bevis?
5. Hur kan du avgöra om två linjer är parallella?
6. Förklara vad som menas med symmetri i en geometrisk figur.
7. Vad är Pitagoras sats och i vilken typ av triangel gäller den?
8. Hur konstruerar du en rätvinklig triangel med given katetlängd?
9. Vad skiljer en rätvinklig triangel från en spetsvinklig triangel?
10. Ge ett exempel på en situation där du skulle använda en geometrisk konstruktion.

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?	180 grader	90 grader	360 grader	270 grader
2. Vilken triangel har två lika sidor?	Likbent triangel	Rätvinklig triangel	Ubevägd triangel	Allsidig triangel
3. Vad används en passare till i en konstruktionsritning?	Mätning av vinklar	Rita cirklar	Beräkna area	Bestämma material
4. En vinkel på 90 grader kallas för...?	Spetsvinkel	Stumpvinkel	Rät vinkel	Reflexvinkel
5. Vad visar Pitagoras sats?	Förhållandet i en triangel	Omkretsen av en cirkel	Arean av en fyrkant	Volymen av en kub
6. Parallella linjer har...?	Samma längd	Alltid samma lutning	Möts aldrig	Skär vid en punkt
7. Symmetri innebär att en figur kan delas så att...?	Alla sidor är lika	Formen ändras	Båda sidor är spegelbilder	Den blir större
8. En rätvinklig triangel har en vinkel på...?	45 grader	90 grader	60 grader	30 grader
9. Vad är en konstruktion i geometrin?	En matematisk form	En noggrann ritning	En lösning på ett problem	En beräkning av vinklar
10. En cordina är...	En typ av triangel	En sträcka mellan två punkter på en cirkel	En linje som alltid är rak	En mätmetod för vinklar

Skrivuppgifter

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

Skrivuppgift 1: Enkel - Definiera Geometriska Termer

Beskriv vad en vinkel och en triangel är. Ge exempel på olika typer av trianglar och deras egenskaper.

Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 2: Medel - Förklara en Konstruktion

Förklara stegen för att konstruera en likbent triangel med hjälp av passare och linjal. Inkludera varför varje steg är viktigt.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida)

Skrivuppgift 3: Svår - Utveckla ett Bevis

Utveckla ett bevis för att summan av vinklarna i en triangel alltid är 180 grader. Inkludera alla nödvändiga steg och resonemang.

Svarslängd: ca. 400 ord (En hel sida)

Tags: [Läxa](#)