

Namn: ____

Klass: ____

Datum: ____

Bevis och konstruktioner i geometri

Stadie: Åk. 7 - 9

Ämne: Matematik

Tema: Geometri: bevis och konstruktioner

Ordkollen

Orden nedan är viktiga att känna till i geometri, särskilt för att lyckas väl med arbetsbladet.

Ämnesbegrepp	Förklaring	Synonymer
Bevis	En logisk redogörelse som visar att ett påstående är sant	Argument
Konstruktion	Att rita geometriska figurer med hjälp av linjal och vinkelhake	Ritning
Vinkelsats	Satser som beskriver relationer mellan vinklar i en triangel	Vinkelteori
Pythagoras sats	I en rätvinklig triangel är kvadraten på hypotenusan lika med summan av kvadraterna på de andra två sidorna	Geometrisats
Symmetri	När en figur eller form kan delas i delar som är lika	Balans, spegling

Faktafrågor om geometri

1. Vad bevisar Pythagoras sats?
2. Vilka verktyg behövs för att göra en konstruktion?
3. Vad innebär symmetri i en geometrisk figur?
4. Ge ett exempel på en vinkelsats.

5. Varför är bevis viktiga i matematiken?
6. Vad är hypotenusan i en rätvinklig triangel?

Flervalsfrågor: Bevis och Konstruktioner

1. Vilket verktyg används för att mäta vinklar?
 - a) Passare
 - b) Vinkelhake
 - c) Måttband
 - d) Krita
2. En triangel har vinklarna 90° , 60° och 30° . Vilken sats gäller för denna triangel?
 - a) Thales sats
 - b) Pythagoras sats
 - c) Vinkelsatsen
 - d) Euklides sats
3. Symmetri innebär att:
 - a) Alla sidor är lika långa
 - b) Figuren kan roteras
 - c) Figuren kan delas i två lika delar
 - d) Alla vinklar är räta
4. För att bevisa en sats används:
 - a) En hypotes
 - b) En logisk argumentation

- c) En konstruktion
 - d) En experiment
5. Pythagoras sats används för att:
- a) Beräkna area
 - b) Bestämma vinklar
 - c) Beräkna sidor i rätvinkliga trianglar
 - d) Rita cirklar

Sanna eller falska påståenden

1. Pythagoras sats gäller för alla trianglar.
2. En konstruktion kan göras utan verktyg.
3. Symmetri betyder att två sidor är lika långa.
4. Bevis i geometri behöver inte vara logiska.
5. En rätvinklig triangel har en vinkel på 90 grader.
6. Vinkelsatsen hjälper till att beräkna vinklar i trianglar.

Problemlösning: Bevisa en triangel

Bevisa att summan av vinklarna i en triangel alltid är 180 grader.

Komplettera text med rätt ord

Att bevisa teorem i geometri kräver ofta en noggrann **1** och användning av kända **2**. Med hjälp av en **3** kan man rita exakt vad som behövs för att stödja sitt **4**. Ett vanligt exempel på ett bevis är Pythagoras **5**.

Kortessäfrågor

1. Förklara varför Pythagoras sats endast gäller för rätvinkliga trianglar.
2. Beskriv stegen du skulle ta för att konstruera en liksidig triangel.

Matchningsövning: Begrepp och Definitioner

Para ihop rätt begrepp med dess definition.

Ämnesbegrepp Förklaring

Bevis

Konstruktion

Vinkelsats

Pythagoras sats

Symmetri

Sorteringsuppgift: Kategorisera begrepp

Gruppera följande objekt i rätt kategori: Bevis, Konstruktion, Vinkelsats, Pythagoras sats, Symmetri, Hypotenusen, Linjal, Vinkelhake, Triangel, Cirkel.

Sammanfattningsuppgifter

Sammanfatta vad som krävs för att genomföra en geometrisk konstruktion och varför det är viktigt med bevis i matematik.

Kort Förklaring av Uppgifterna

- **Faktafrågor om geometri:** Direkta frågor som testar din kunskap om geometriska begrepp och satser.
- **Flervalsfrågor: Bevis och Konstruktioner:** Välj rätt svar från flera alternativ.

- **Sanna eller falska påståenden:** Avgör om påståendena är sanna eller falska.
- **Problemlösning: Bevisa en triangel:** Använd dina kunskaper för att lösa ett geometriskt problem.
- **Komplettera text med rätt ord:** Fyll i de saknade orden i texten.
- **Kortessäfrågor:** Svara utförligt på de ställda frågorna för att visa din förståelse.
- **Matchningsövning: Begrepp och Definitioner:** Para ihop begrepp med deras rätta definitioner.
- **Sorteringsuppgift: Kategorisera begrepp:** Gruppera objekten i rätt kategori baserat på deras egenskaper.
- **Sammanfattningsuppgifter:** Sammanfatta viktiga koncept inom geometrin.

Kom ihåg att använda begreppen från Ordkollen i dina svar för att visa din förståelse av ämnet.

Tags: [Arbetsblad](#)