

# Provkonstruktion

**Årskurs:**

**Gymnasiet**

**Ämne:**

**Matematik 2c**

**Tema:**

**Bevis av satser om likformighet i geometri**

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper och färdigheter inom begreppen likformighet och geometri, samt deras förmåga att formulera och argumentera för bevis av geometriska satser.

### Centralt innehåll

Geometriska satser och formler samt argumentation för deras giltighet.

### Betygskriterium (E)

Eleven beskriver grundläggande begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med tillfredsställande säkerhet.

(Gy11, Kursplan Matematik 2c)

## Prov

### Faktafrågor

**Antal poäng: 15**

1. Vad är definitionen av likformighet?
2. Vilket av följande påståenden är sant för likformiga trianglar?
3. Om två trianglar är likformiga, vad kan du säga om deras vinklar?
4. Vilken sats används för att bevisa att två trianglar är likformiga?
5. Hur påverkar skalan på en figur dess area?
6. Vilket av följande begrepp beskriver en avbildning som behåller proportionerna?
7. Om en triangel har sidorna 3 cm och 4 cm, och en likformig triangel har en sida som är 6 cm, hur lång är den andra sidan?
8. Vad är skillnaden mellan likformiga och kongruenta figurer?
9. Vilket av följande är ett exempel på en likformig avbildning?

10. Hur kan du använda likformighet för att beräkna höjden av ett föremål?

### Ordkollen

**Antal poäng: 10**

**Beskrivning:** Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

| Ord          | 1                                  | 2                             | 3                   |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Likformighet | Parallella linjer                  | Proportionerlighet            | Kongruens           |
| Kongruens    | Likhet i form och storlek          | Endast samma form             | Olika storlekar     |
| Bevis        | Argumentation för giltighet        | En åsikt                      | En formel           |
| Geometri     | Matematikens historia              | Studiet av former och figurer | Primtal             |
| Triangel     | En polygon med tre sidor           | En fyrkant                    | En cirkel           |
| Proportioner | Förhållanden mellan storlekar      | En formel för area            | En typ av trianglar |
| Vinkel       | Skärningspunkten mellan två linjer | En rak linje                  | En cirkel           |
| Avbildning   | Transformerings av figurer         | Skapande av figurer           | Beräkning av yta    |
| Area         | Ytan av en figur                   | Omkretsen av en figur         | Volymen av en figur |
| Satser       | Regler i matematik                 | Endast för trianglar          | En typ av bevis     |

### Resonerande frågor

**Antal poäng: 20**

**Beskrivning:** Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Diskutera hur likformighet kan användas i praktiska situationer, exempelvis inom arkitektur.
2. Ge exempel på hur man kan bevisa att två trianglar är likformiga med hjälp av vinklar och sidor.
3. Hur skulle du förklara konceptet av likformighet för någon som inte har studerat geometri?
4. Vilka är de potentiella fällorna i att använda likformighet i beräkningar, och hur kan man undvika dem?

## Bedömning

**Totalt antal poäng: 55**

### Betyg Min. % Rätt Min. Poäng

|   |     |      |
|---|-----|------|
| E | 30% | 16.5 |
| D | 50% | 27.5 |
| C | 70% | 38.5 |
| B | 80% | 44   |
| A | 90% | 50   |

## Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument
- ☐ Svårare - Gör provet svårare
- ☐ Enklare - Gör provet enklare
- ☐ Facit - Ta fram facit
- ☐ Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)