

# Provkonstruktion

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Matematik 1a

**Tema:** Användning av skala för att rita tekniska ritningar.

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper i att använda skala i samband med tekniska ritningar. Eleverna ska också visa sin förmåga att utföra beräkningar och tillämpa matematiska begrepp i praktiska situationer.

### Centralt innehåll

Matematiska begrepp som är relevanta för karaktärsämnen och yrkesliv, till exempel skala.

### Betygskriterium (E)

Eleven ger exempel på matematiska begrepp och använder dem i enkla sammanhang.

(Gy11, Kursplan Matematik 1a)

## Prov

### Faktafrågor

**Antal poäng:** 15

1. Vad betyder termen "skala" i tekniska ritningar?
  - A) Förhållandet mellan ritad storlek och verklig storlek
  - B) Mått på precisionen i ritningen
  - C) Typ av material som används i ritningen
2. Vilken skala används ofta för byggnadsritningar?
  - A) 1:50
  - B) 1:100
  - C) 1:200
3. Hur beräknar man den verkliga höjden av ett objekt givet att ritningens skala är 1:100 och höjden på ritningen är 5 cm?
  - A) 5 cm
  - B) 50 cm
  - C) 500 cm
4. Vad är en "proportion" i samband med skala?
  - A) Förhållandet mellan två storheter
  - B) En typ av ritning
  - C) En metod för mätning

5. Vilken typ av projekt kan använda tekniska ritningar?
  - A) Byggprojekt
  - B) Marknadsföringskampanjer
  - C) Personliga dagböcker
6. Vad är skillnaden mellan en planritning och en profilritning?
  - A) Planritning visar höjd, profilritning visar bredd
  - B) Planritning visar bredd, profilritning visar höjd
  - C) Ingen skillnad, de är samma sak
7. Vilken av följande är en korrekt beskrivning av "teknisk skiss"?
  - A) En detaljerad och exakt ritning
  - B) En snabb och enkel ritning utan mått
  - C) En ritning som alltid måste vara färgglad
8. Hur anges mått i tekniska ritningar?
  - A) I centimeter
  - B) I millimeter
  - C) Både A och B är korrekta beroende på sammanhanget
9. Vad är syftet med att använda skala i ritningar?
  - A) För att göra ritningen mer attraktiv
  - B) För att kunna representera stora objekt på ett hanterbart sätt
  - C) För att förenkla pappershantering
10. Vilken skala skulle vara mest lämplig för att rita en bil?
  - A) 1:100
  - B) 1:10
  - C) 1:200

## 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/Begrepp   | 1                                             | 2                          | 3                         |
|---------------|-----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Skala         | Förhållandet mellan ritad och verklig storlek | Mått på en ritning         | Typ av material           |
| Proportion    | Förhållandet mellan två storheter             | En typ av ritning          | En metod för mätning      |
| Profilritning | Visar höjd och bredd                          | Visar bara bredd           | Visar bara höjd           |
| Planritning   | Visar höjd                                    | Visar bredd                | Visar både höjd och bredd |
| Teknisk skiss | En detaljerad ritning                         | En snabb och enkel ritning | En renoverad ritning      |

| Mått                 | Anges i centimeter                                   | Anges i millimeter           | Anges både i centimeter och millimeter |
|----------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|
| Ritningssymboler     | Används för att förenkla kommunikationen i ritningar | Endast för dekorativa syften | För att mäta avstånd                   |
| Ritningsteknik       | Metoder för att skapa ritningar                      | En typ av skiss              | Inga metoder krävs                     |
| Skiss                | En detaljerad ritning                                | En snabb och enkel ritning   | En typ av plan                         |
| Konstruktionsritning | Visar hur något ska byggas                           | En dekorativ ritning         | En planlösning                         |

## Resonerande frågor

**Antal poäng: 20**

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

1. Diskutera vikten av att använda korrekt skala i tekniska ritningar. Vilka konsekvenser kan uppstå om skalan inte är korrekt?
2. Ge exempel på situationer där skala är avgörande för att uppnå precision i tekniska projekt. Hur kan detta påverka slutresultatet?
3. Reflektera över hur tekniska ritningar används inom olika branscher, såsom bygg, design och ingenjörsvetenskap. Vilka gemensamma drag kan du identifiera?
4. Vilka utmaningar kan uppstå vid digitalisering av tekniska ritningar? Diskutera både fördelar och nackdelar.

## Bedömning

**Totalt antal poäng:**

**Betyg Andel rätt (%) Antal poäng**

|   |     |            |
|---|-----|------------|
| E | 30% | (9 poäng)  |
| D | 50% | (12 poäng) |
| C | 65% | (15 poäng) |
| B | 80% | (18 poäng) |
| A | 90% | (22 poäng) |

## 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](#)