

# Provkonstruktion

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Matematik 2a

**Tema:** Geometri och trigonometri

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper och förståelse för grundläggande geometriska koncept samt trigonometriska funktioner. Provets frågor ska ge eleverna möjlighet att visa sina färdigheter i att beräkna omkrets, area och volym, samt att tillämpa trigonometriska funktioner i problemlösning.

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

Provets innehåll kopplas till läroplanens centrala innehåll där det står: "Eleven ska kunna beräkna och förstå egenskaper hos geometriska figurer samt använda trigonometriska funktioner för att lösa problem som involverar vinklar och sidor i trianglar."

### Kunskapskrav

Provets kunskapskrav fokuserar på följande:

- Eleven ska kunna beräkna och förstå egenskaper hos geometriska figurer.
- Eleven ska kunna använda trigonometriska funktioner för att lösa problem som involverar vinklar och sidor i trianglar.
- Eleven ska kunna tolka och använda geometriska begrepp i praktiska situationer.

## Prov

### Faktafrågor

1. Vad är omkretsen av en cirkel med radien 5 cm?

- A. 15.7 cm
- B. 20 cm

- C. 30 cm
- **D. 31.4 cm**

2. Vilken av följande formler används för att beräkna arean av en triangel?

- **A. (bas \* höjd) / 2**
- B. bas \* höjd
- C. (omkrets \* höjd) / 2
- D. (sida \* sida)

3. Vad är värdet av  $\sin(30^\circ)$ ?

- A.  $\sqrt{2}/2$
- **B. 1/2**
- C.  $\sqrt{3}/2$
- D. 0

4. Vad är volymen av en kub med sidolängd 3 cm?

- **A. 27 cm<sup>3</sup>**
- B. 9 cm<sup>3</sup>
- C. 18 cm<sup>3</sup>
- D. 12 cm<sup>3</sup>

5. Vilken typ av triangel har en vinkel större än  $90^\circ$ ?

- **A. Obtus vinkel triangel**
- B. Rätvinklig triangel
- C. Likbent triangel
- D. Liksidig triangel

6. Vad är  $\cos(45^\circ)$ ?

- **A.  $\sqrt{2}/2$**
- B. 1/2
- C.  $\sqrt{3}/2$
- D. 1

7. Om en cirkel har en diameter av 10 cm, vad är dess area?

- A.  $25\pi$  cm<sup>2</sup>
- **B.  $50\pi$  cm<sup>2</sup>**
- C.  $75\pi$  cm<sup>2</sup>
- D.  $100\pi$  cm<sup>2</sup>

8. Vad är tangent av  $60^\circ$ ?