

Provkonstruktion

****Årskurs:**** Gymnasiet

****Ämne:**** Matematik 2a

****Tema:**** Historiska exempel på geometriska beräkningar

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper inom geometriska beräkningar och deras förmåga att tillämpa dessa i historiska exempel. Provets utformning syftar till att ge en helhetsbild av elevens förståelse för matematiska begrepp och metoder samt deras tillämpning i verkliga situationer.

| Centralt innehåll | Betygskriterium (E) |

|-----|-----|

| Matematik inom karaktärsämnen och yrkesliv | Eleven beskriver grundläggande begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med tillfredsställande säkerhet. |

| Användning och motivering av Pythagoras sats | Eleven visar grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och använder dem med tillfredsställande säkerhet. |

Källa: (Gy11, Kursplan Matematik 2a)

Prov

Faktafrågor

****Antal poäng:**** 15

1. Vad är Pythagoras sats?

a) $a^2 + b^2 = c^2$

b) $a + b = c$

c) $a^2 - b^2 = c^2$

2. Vilken formel används för att beräkna arean av en cirkel?

a) $A = \pi r^2$

b) $A = 2\pi r$

c) $A = r^2$

3. Hur många grader är det i en rät vinkel?

a) 90

b) 180

c) 360

4. Vad är hypotenusan i en rätvinklig triangel?

a) Den längsta sidan

b) Den kortaste sidan

c) En av de korta sidorna

5. Vilket av följande är ett exempel på ett geometriskt objekt?

- a) Cirkeln
- b) Talet 5
- c) Variabeln x

6. Vad beskriver ett pi-värde?

- a) Förhållandet mellan omkrets och diameter av en cirkel
- b) Areal av en cirkel
- c) Volymen av en sfär

7. Vad kallas en triangel med alla tre sidor olika långa?

- a) Likbent
- b) Rätvinklig
- c) Skalär

8. Vad är en parallelogram?

- a) En fyrkant där alla sidor är lika långa
- b) En fyrkant där motstående sidor är parallella
- c) En form med tre sidor

9. Vilken enhet används för att mäta vinklar?

- a) Meter
- b) Gram
- c) Grad

10. Vad kallas den punkt där två linjer möts?

- a) Vinkel
- b) Hörn
- c) Nod

11. Hur många sidor har en hexagon?

- a) 5
- b) 6
- c) 7

12. Vilken formel används för att beräkna omkretsen av en kvadrat?

- a) $O = 4s$
- b) $O = s^2$
- c) $O = 2l + 2b$

13. Vad är ett symmetriskt objekt?

- a) Ett objekt som har samma form på båda sidor om en linje
- b) Ett objekt med olika former
- c) Ett objekt med lika sidor

14. Vad är en likbent triangel?

- a) En triangel med två lika sidor

- b) En triangel med tre lika sidor
- c) En triangel med en rät vinkel

15. Vad används en kompass till inom geometrin?

- a) Mätning av vinklar
- b) Rita cirklar
- c) Beräkna area

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
Pythagoras sats	En typ av ekvation	En metod för att rita	En geometrisk sats
Hypotenusan	Kortaste sidan	Längsta sidan	En vinkel
Triangel	En form med tre sidor	En form med fyra sidor	En form med två sidor
Cirkel	En rund form	En fyrkant	En triangulär form
Parallelogram	En form med parallella sidor	En rund form	En form med tre sidor
Area	Mätning av kantlängd	Mätning av yta	Mätning av volym
Omkrets	Längden runt en form	Arean av en form	Volymen av en form
Geometri	Studiet av tal	Studiet av former	Studiet av historia
Symmetri	Likhet i storlek	Likhet i form	Likhet i arrangemang
Polygon	En form med flera sidor	En form med två sidor	En form utan hörn

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

1. Beskriv hur Pythagoras sats kan tillämpas i verkliga livet. Ge exempel på minst två olika situationer där den är användbar.
2. Diskutera hur geometriska beräkningar har förändrats genom historien. Vilka verktyg och metoder användes tidigare jämfört med idag?
3. Hur kan geometriska begrepp och formler hjälpa oss att förstå och lösa praktiska problem? Ge konkreta exempel.
4. Reflektera över vikten av att förstå geometri i dagens samhälle. Hur påverkar det olika yrkesområden och vardagliga situationer?

Bedömning

****Totalt antal poäng:** 55**

Betyg	Andel rätt (%)	Antal poäng
E	30% (16.5)	17
D	50% (27.5)	28
C	60% (33)	33
B	80% (44)	44
A	90% (49.5)	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](#)