

Provkonstruktion

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Matematik 2a

Tema:

Analys av Pythagoras sats i verkliga situationer

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse och tillämpning av Pythagoras sats i praktiska situationer. Eleverna ska visa sin förmåga att använda matematiska begrepp och metoder för att lösa problem relaterade till trianglar och avstånd.

Centralt innehåll

Matematik inom
karaktärsämnen och yrkesliv

Betygskriterium (E)

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

(Gy11, Matematik 2a)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är Pythagoras sats?
 1. $a^2 + b^2 = c^2$
 2. $a^2 - b^2 = c^2$
 3. $a + b = c$
2. Vilka typer av trianglar kan Pythagoras sats tillämpas på?
 1. Rätvinkliga trianglar
 2. Spetsvinkliga trianglar
 3. Stumpvinkliga trianglar
3. Om en katet är 3 cm och den andra är 4 cm, vad är hypotenusan?
 1. 5 cm
 2. 7 cm

3. 6 cm
4. Vad är hypotenusan i en triangeln med sidorna 6 cm och 8 cm?
 1. 10 cm
 2. 12 cm
 3. 14 cm
5. Vad används Pythagoras sats till?
 1. Beräkna avstånd
 2. Beräkna area
 3. Beräkna volym
6. Vilken enhet används oftast för att mäta längd?
 1. Kilometer
 2. Centimeter
 3. Millimeter
7. Vad representerar c i Pythagoras sats?
 1. En katet
 2. Hypotenusan
 3. En vinkel
8. Vad är värdet av 5^2 ?
 1. 10
 2. 25
 3. 20
9. Vad är en rätvinklig triangel?
 1. En triangel med en vinkel som är 90 grader
 2. En triangel med alla sidor lika långa
 3. En triangel med två lika långa sidor
10. Vad är en katet?
 1. En av sidorna i en rätvinklig triangel
 2. En triangel med alla sidor lika långa
 3. En av vinklarna i en triangel

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 regel för att beräkna area	En regel för rätvinkliga trianglar	En typ av triangel
Katet	Sidan som är vinkelrät mot hypotenusan	Hypotenusan	En vinkel
Hypotenusan	Den kortaste sidan av en triangel	Den längsta sidan av en rätvinklig triangel	En vinkel i en triangel

Rätvinklig triangel	En triangel med en vinkel som är 90 grader	En triangel med alla sidor lika långa	En triangel med två lika långa sidor
Triangel	En figur med tre sidor	En figur med fyra sidor	En figur med två sidor
Avstånd	Hur långt det är mellan två punkter	Hur mycket något väger	Hur stort något är
Mått	Enhet för längd	Enhet för vikt	Enhet för volym
Matematik	Studiet av siffror	Studiet av språk	Studiet av litteratur
Formel	En matematisk regel	En typ av figur	En typ av graf
Geometri	Studiet av former och storlekar	Studiet av ord	Studiet av färger

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

1. Förklara hur Pythagoras sats kan tillämpas i verkliga situationer. Ge ett konkret exempel.
2. Diskutera betydelsen av att förstå geometriska begrepp i yrkeslivet. Hur kan detta påverka ditt framtida arbete?
3. Reflektera över hur du skulle förklara Pythagoras sats för någon som aldrig har hört talas om det tidigare.
4. Ge en analys av ett verkligt problem där Pythagoras sats skulle kunna användas för att lösa det. Presentera en lösning och grunderna för den.

Bedömning

Totalt antal poäng:

Betyg Andel rätt (%) Antal poäng (inom parentes)

E	30%	(15)
D	50%	(25)
C	60%	(30)
B	80%	(40)
A	90%	(45)

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](#)