

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1c

Tema: Geometri: grundläggande former

Syfte

Syftet med detta prov är att bedöma elevernas kunskaper inom grundläggande geometriska former och deras förmåga att tillämpa dessa i olika sammanhang. Eleverna ska visa sin förståelse för geometriska begrepp, samband och tillämpningar i praktiska situationer.

Centralt innehåll

Begreppen definition, sats och bevis. Användning och motivering av grundläggande klassiska satser i geometri om vinklar och likformighet samt Pythagoras sats.

Betygskriterium (E)

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

(Gy11, Matematik 1c)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vilken form har 180 grader i en triangel?
 - a) Rektangel
 - b) Cirkel
 - c) Triangel
 - d) Parallelogram
2. Vad kallas en polygon med fem sidor?
 - a) Fyrhörning
 - b) Femhörning
 - c) Sexhörning
 - d) Trefaldig
3. Vilken form har alltid rätvinkliga hörn?
 - a) Cirkeln
 - b) Rektangeln
 - c) Triangeln
 - d) Ellipsen

4. Vad är formeln för att beräkna arean av en rektangel?
 - a) Längd + Bredd
 - b) Längd $\times$ Bredd
 - c) Längd - Bredd
 - d) Längd / Bredd
5. Vilken av följande är en cirkels radie?
 - a) Avståndet från centrum till en punkt på cirkeln
 - b) Avståndet runt cirkeln
 - c) Avståndet mellan två punkter på cirkeln
 - d) Avståndet från en punkt till mitten av cirkeln
6. Vad kallas en triangel med alla sidor lika långa?
 - a) Likbent
 - b) Liksidig
 - c) Rätvinklig
 - d) Scalene
7. Vad är omkretsen av en cirkel med en diameter på 10 cm?
 - a) 20 cm
 - b) 31.4 cm
 - c) 15.7 cm
 - d) 10 cm
8. Vilken typ av triangel har en vinkel som är större än 90 grader?
 - a) Rätvinklig
 - b) Liksidig
 - c) Spetsvinklig
 - d) Trubbvinklig
9. Vad är en parallelogram?
 - a) En fyrhörning med motstående sidor parallella
 - b) En figur med minst tre sidor
 - c) En cirkel
 - d) En triangel med två lika sidor
10. Vad kallas den linje som delar en vinkel i två lika stora delar?
 - a) Median
 - b) Bisektrix
 - c) Radius
 - d) Höjd

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.

Begrepp	1	2	3
Area	Ytan av en tvådimensionell figur	Omkretsen av en figur	Volymen av en kropp

Volym	Ytan av en tvådimensionell figur	Utrymmet en tredimensionell kropp upptar	Omkretsen av en figur
Cirkels omkrets	$2 \times \pi \times r$	$\pi \times r^2$	$2 \times r$
Triangel	En figur med tre sidor	En figur med fyra sidor	En figur med fem sidor
Pythagoras sats	$a^2 + b^2 = c^2$	$a + b = c$	$c = 2ab$
Likformighet	Två figurer med samma form men olika storlekar	Figurer som är identiska i storlek	Figurer med olika former
Rätvinklig triangel	En triangel med en 90 graders vinkel	En triangel med alla sidor lika	En triangel utan rät vinkel
Kvadrat	En fyrhörning med alla sidor lika långa	En fyrhörning med olika sidor	En triangel med två lika sidor
Omkrets	Avståndet runt en figur	Ytan av en figur	Volymen av en kropp
Geometrisk figur	En form i matematik	En typ av ekvation	En metod för att lösa problem

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

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

1. Beskriv hur du skulle använda Pythagoras sats i ett praktiskt exempel. Ge ett konkret scenario där denna sats kan tillämpas.
2. Diskutera skillnaderna mellan olika typer av trianglar. Hur påverkar deras egenskaper användningen av dem i byggnader eller konstruktioner?
3. Förklara hur du kan beräkna arean och omkretsen av en cirkel. Vilka verktyg kan du använda för att underlätta dessa beräkningar?
4. Reflektera över vikten av geometriska satser i matematik och i vardagen. Hur hjälper de oss att förstå vår omgivning?

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Procent rätt (%) Antal poäng

E 30 (17)

D	50	(28)
C	60	(33)
B	80	(44)
A	90	(50)

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