

Prov i matematik


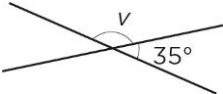
KAPITEL 3 VERSION 1A

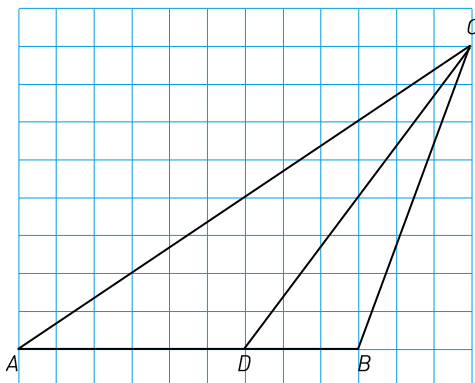
TID: 60 MIN

HJÄLPMEDEL: Miniräknare

DEL I

Till följande uppgifter behöver du endast skriva svar.

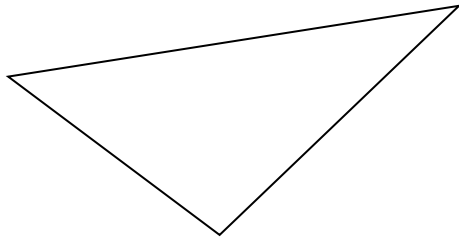
- 1** Vilket ord passar i meningen nedan om den färgade figurens sidor är lika långa?  (1/0)
- Bilden visar en –?– inuti en rektangel.*
- 2** a) Rita en spetsig vinkel.
b) Hur stor är vinkeln v ?  (1/0)
(1/0)
- 3** Hur många gram är 2,4 kg? (1/0)
- 4** a) En kvadrat har omkretsen 18 cm. Hur lång är sidan? (1/0)
b) Ett cykelhjul har diametern 70 cm. ”Då är omkretsen ungefär 210 cm”, säger Alice. Förklara hur hon kan veta det. (1/0)
- 5** Vilket prefix saknas?
70 mm = 0,7 –?– meter (1/0)
- 6** Tänk dig att du ska rita en rektangel med omkretsen 20 cm och med så liten area som möjligt. Hur ska den rektangeln se ut? Förklara hur du tänker. (1/1)
- 7** Triangeln ADC har dubbelt så stor area som triangeln DBC .
a) Förklara hur man kan se det utan att göra några beräkningar. (0/1)
b) Hur stor area har triangeln ADC om varje ruta har arean 1 cm^2 ? (1/0)



DEL II

Till följande uppgifter krävs redovisning.

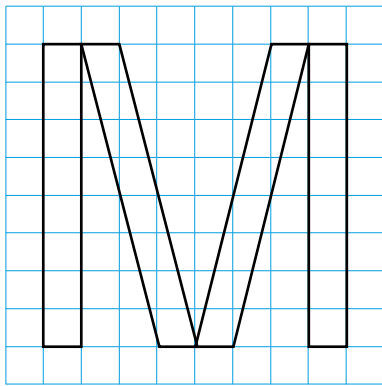
- 8** Mät i hela och halva centimeter de sträckor som du behöver.
Beräkna sedan triangelns area. (2/0)



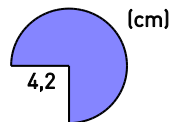
- 9** I en likbent triangel är den minsta vinkeln 46° . Hur stora är de
övriga vinklarna? (3/0)

- 10** På en bild i skala 1 : 10 är en fågel 2,5 cm lång. Hur lång är fågeln
på en affisch om skalan är 2 : 1? (2/1)

- 11** Hur stor area har bokstaven M om varje ruta har sidan 1 cm? (1/2)



- 12** Hur lång omkrets har figuren?
Avrunda till hela centimeter.



(0/3)

Prov i matematik


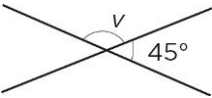
KAPITEL 3 VERSION 1B

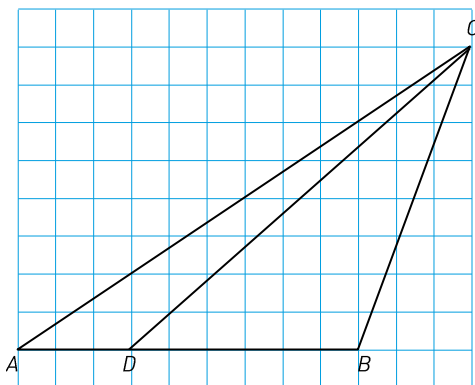
TID: 60 MIN

HJÄLPMEDEL: Miniräknare

DEL I

Till följande uppgifter behöver du endast skriva svar.

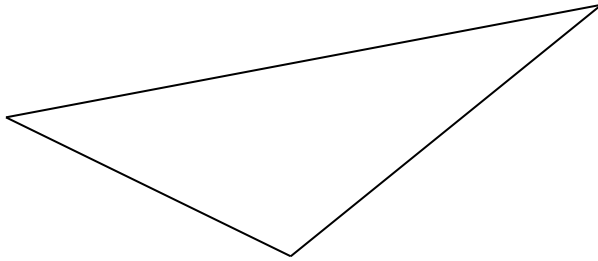
- 1** Vilket ord passar i meningen nedan om den färgade figurens sidor är lika långa?  (1/0)
- Bilden visar en –?– inuti en rektangel.*
- 2** a) Rita en trubbig vinkel.
b) Hur stor är vinkeln v ?  (1/0)
(1/0)
- 3** Hur många gram är 1,6 kg? (1/0)
- 4** a) En kvadrat har omkretsen 14 cm. Hur lång är sidan? (1/0)
b) Ett cykelhjul har diametern 70 cm. ”Då är omkretsen ungefär 210 cm”, säger Alice. Förklara hur hon kan veta det. (1/0)
- 5** Vilket prefix saknas?
275 –?–meter = 2,75 m (1/0)
- 6** Tänk dig att du ska rita en rektangel med omkretsen 10 cm och med så liten area som möjligt. Hur ska den rektangeln se ut? Förklara hur du tänker. (1/1)
- 7** Triangeln DBC har dubbelt så stor area som triangeln ADC .
a) Förklara hur man kan se det utan att göra några beräkningar. (0/1)
b) Hur stor area har triangeln ADC om varje ruta har arean 1 cm^2 ? (1/0)



DEL II

Till följande uppgifter krävs redovisning.

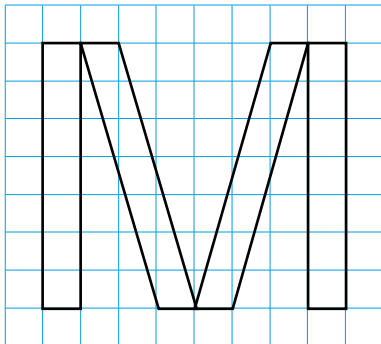
- 8** Mät i hela och halva centimeter de sträckor som du behöver.
Beräkna sedan triangelns area. (2/0)



- 9** I en likbent triangel är den minsta vinkeln 42° . Hur stora är de övriga vinklarna? (3/0)

- 10** På en bild i skala 1 : 10 är en fågel 1,5 cm lång. Hur lång är fågeln på en affisch om skalan är 2 : 1? (2/1)

- 11** Hur stor area har bokstaven M om varje ruta har sidan 1 cm? (1/2)



- 12** Hur lång omkrets har figuren?
Avrunda till hela centimeter.



(0/3)

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER FÖR FACIT OCH BEDÖMNINGSANVISNINGAR**PROV kapitel 3, version 1**

Vi använder oss av följande förkortningar vad gäller förmågorna:

P = Problemlösning

B = Begrepp

M = Metod

R = Resonemang

K = Kommunikation

I **del I** skriver eleverna bara svar. Det innebär att du bara kan bedöma förmågor som inte kräver utvidgat resonemang. Uppgifterna i del I testar i huvudsak därför endast förmågorna *Begrepp* och *Metod*.

I **del II** ska eleverna redovisa sina lösningar. Det innebär att det är lättare att bedöma förmågan *Problemlösning*. Den del av problemlösning förmågan som i första hand kan bedömas är om eleven hittar någon strategi att ta sig an uppgiften. I del II kan du också i alla uppgifter bedöma förmågan *Resonemang och kommunikation* genom att titta på hur tydlig redovisningen är.

Till proven ges poäng på två kunskapsnivåer, en grundläggande nivå där eleven kan påvisa *godtagbara kunskaper* och en högre nivå där eleven kan påvisa *mer än godtagbara kunskaper*. De poäng som avser den högre nivån har vi i bedömningsanvisningarna markerat med **fet stil**.

Vårt **förslag** är att en elev bör ha minst 10 poäng, och poäng inom alla förmågor, för att ha påvisat en *godtagbar kunskapsnivå*.

För att en elev ska sägas påvisa en *mer än godtagbar kunskapsnivå* är vårt **förslag** minst 17 poäng varav minst 5 poäng på den högre nivån.

Facit och bedömningsanvisningar till prov kap 3, version 1

DEL I

	Svar Variant A	Svar Variant B	Poäng	Kvalité/ Förmåga	Kommentarer
1	Romb, parallelo- gram eller fyrhörning	Romb, parallelo- gram eller fyrhörning	(1/0)	B	
2 a)	Korrekt förslag	Korrekt förslag	(1/0)	B	
b)	145°	135°	(1/0)	M	
3	2 400 g	1 600 g	(1/0)	B	
4 a)	4,5 cm	3,5 cm	(1/0)	P	
b)	En cirkels omkrets är ungefär tre gångar så lång som diametern.	En cirkels omkrets är ungefär tre gångar så lång som diametern.	(1/0)	R/K	
5	deci	centi	(1/0)	B	
6	Två av sidorna ska vara så nära 10 cm som möjligt. De övriga sidorna blir då mycket korta och arean blir liten.	Två av sidorna ska vara så nära 5 cm som möjligt. De övriga sidorna blir då mycket korta och arean blir liten.	(1/1)	P+ + R/K (R/K)	<i>För korrekt svar ges 1 P-poäng. För tydligt resonemang ges 1 R/K-poäng. (Ges även om svaret på uppgiften är godtagbart.) (Om resonemanget är godtagbart och svaret korrekt ges i stället 1 R/K-poäng.)</i>

7 a)	Sträckan AD är dubbelt så lång som sträckan DB . Höjden mot den sidan är densamma i båda trianglarna. Därför har triangeln ADC dubbelt så stor area som triangeln DBC .	Sträckan AD är hälften så lång som sträckan DB . Höjden mot den sidan är densamma i båda trianglarna. Därför har triangeln DBC dubbelt så stor area som triangeln ADC .	(0/1)	R/K (R/K)	För tydligt resonemang ges 1 R/K-poäng. (Om resonemanget är godtagbart ges istället 1 R/K-poäng.)
b)	24 cm ²	12 cm ²	(1/0)	M	

DEL II

8	7,5 cm ²	10 cm ²	(2/0)	M + R/K	För korrekt svar ges 1 M-poäng. För redovisning med visad beräkning ges 1 R/K-poäng. (Ges även om svaret är godtagbart.)
9	67°	69°	(3/0)	B + M + R/K	För visad förståelse för begreppet likbent triangel genom att räkna ut ett godtagbart svar ges 1 B-poäng. För korrekt svar ges 1 M-poäng. För tydlig redovisning med visad beräkning 1 R/K-poäng. (Ges även om svaret är godtagbart.)
10	50 cm	30 cm	(2/1)	B + R/K + M	För godtagbart svar ges 1 B-poäng. För redovisning med visad beräkning ges 1 R/K-poäng. För korrekt svar ges 1 M-poäng.
11	32 cm ²	28 cm ²	(1/2)	P + P + R/K	För påbörjad lösning av uppgiften, t ex beräknar arean av några av delarna ges 1 P-poäng. För strategi som leder till en korrekt lösning av hela uppgiften ges dessutom 1 P-poäng. För tydlig redovisning ges 1 R/K-poäng. (Ges även om svaret är godtagbart.)

12	28 cm	24 cm	(0/3)	M (M)+ + B + + R/K (R/K)	<p><i>För metod som leder till korrekt svar ges 1 M-poäng. (För metod som leder till godtagbart svar ges istället 1 M-poäng.)</i></p> <p><i>För visad förståelse för begreppet omkrets genom korrekt tillämpning ges 1 B-poäng.</i></p> <p><i>För tydlig redovisning med väl anpassat matematiskt språk och korrekt lösning av hela uppgiften ges 1 R/K-poäng.</i></p> <p><i>(För tydlig redovisning med visad korrekt beräkning på delar av uppgiften eller godtagbart svar på hela uppgiften ges i stället 1 R/K-poäng.)</i></p>
-----------	-------	-------	-------	---	---

Exempel på lösningar som visar god kommunikation

Version 1 A

- 11** De båda rektanglarna har var och en arean $1 \cdot 8 \text{ cm}^2 = 8 \text{ cm}^2$.
De båda parallelogrammerna har basen 1 cm och höjden 8 cm. Arean är alltså $1 \cdot 8 \text{ cm}^2 = 8 \text{ cm}^2$.
Sammanlagd area: $4 \cdot 8 \text{ cm}^2 = 32 \text{ cm}^2$

Svar: Arean är 32 cm^2

- 12** Diameter: $2 \cdot 4,2 \text{ cm} = 8,4 \text{ cm}$
Hela cirkelns omkrets: $\pi \cdot 8,4 \text{ cm} = 26,38\dots\text{cm}$
Cirkelbågens omkrets: $0,75 \cdot 26,38\dots \text{ cm} \approx 19,79\dots \text{ cm} \approx 19,8 \text{ cm}$
Figurens omkrets: $(19,8 + 2 \cdot 4,2) \text{ cm} = 28,2 \text{ cm} \approx 28 \text{ cm}$

Svar: Omkretsen är 28 cm.

Version 1 B

- 11** De båda rektanglarna har var och en arean $1 \cdot 7 \text{ cm}^2 = 7 \text{ cm}^2$.
De båda parallelogrammerna har basen 1 cm och höjden 7 cm. Arean är alltså $1 \cdot 7 \text{ cm}^2 = 7 \text{ cm}^2$.
Sammanlagd area: $4 \cdot 7 \text{ cm}^2 = 28 \text{ cm}^2$

Svar: Arean är 24 cm^2

- 12** Diameter: $2 \cdot 3,6 \text{ cm} = 7,2 \text{ cm}$
Hela cirkelns omkrets: $\pi \cdot 7,2 \text{ cm} = 22,61\dots\text{cm}$
Cirkelbågens omkrets: $0,75 \cdot 22,61\dots \text{ cm} \approx 16,96\dots \text{ cm} \approx 17,0 \text{ cm}$
Figurens omkrets: $(17,0 + 2 \cdot 3,6) \text{ cm} = 24,2 \text{ cm} \approx 24 \text{ cm}$

Svar: Omkretsen är 24 cm.

Resultatblad till prov i matematik, kap 3, version 1

Namn: _____

Klass: _____

Poäng: _____ av 25

Förmågor	Grundläggande nivå				Högre nivå				Omdöme/förmåga
Problemlösning				4					
		6							
			11				11		
Begrepp	1	2	3						
	5								
	9	10						12	
Metod		2							
			7	8					
	9			(12)		10		12	
Resonemang och kommunikation				4					
		(6)	(7)	8		6	7		
	9	10		(12)			11	12	

Övriga visade förmågor: _____

Lärarens signatur: _____