

# Prov i matematik

## KAPITEL 5 VERSION 1A

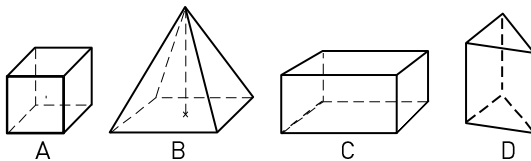
TID: 60 MIN

HJÄLPMEDEL: Miniräknare

### DEL I

Till följande uppgifter behöver du endast skriva svar.

- 1** Vilken eller vilka av figurena visar en pyramid? (1/0)



- 2** Vilket påstående stämmer? (1/0)

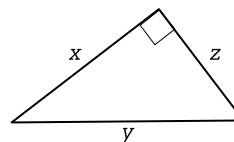
A:  $0,1 \text{ dl} = 1 \text{ dm}^3$       B:  $1 \text{ liter} = 1 \text{ dm}^3$   
 C:  $1 \text{ cl} = 0,1 \text{ liter}$       D:  $1 \text{ 000 cm}^3 = 1 \text{ dl}$

- 3** En kub har 8 gånger så stor volym som en annan kub. Vilken är längdskalan? Motivera ditt svar. (1/1)

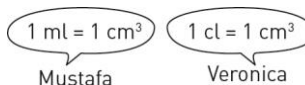
- 4** En cylinder och en kon har samma basyta och höjd. Vad finns det då för samband mellan volymerna? (1/0)

- 5** Vilken av likheterna stämmer? (1/0)

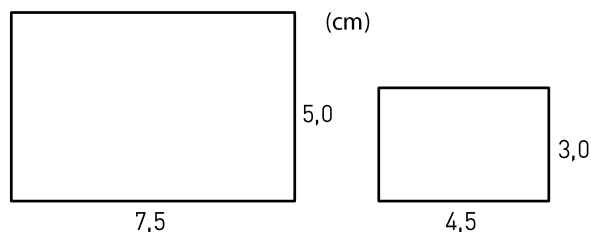
A:  $x^2 = y^2 + z^2$       B:  $y^2 = x^2 + z^2$       C:  $z^2 = x^2 + y^2$



- 6** a) Vem har rätt? (1/0)  
 b) Förklara varför det är så. (0/1)



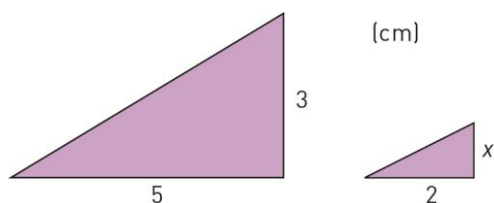
- 7** Är rektanglarna likformiga? Förklara hur du tänker. (1/1)



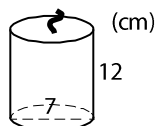
## DEL II

Till följande uppgifter krävs att du redovisar dina lösningar.

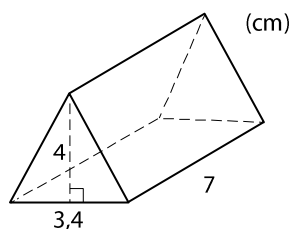
- 8** Trianglarna är likformiga. Hur lång är sidan  $x$ ? (3/0)



- 9** Bilden visar en modell av ett blockljus. Hur mycket stearin går det åt att tillverka 10 sådana ljus? Avrunda till tiondels liter. (3/0)

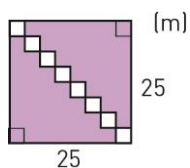


- 10** Hur stor volym har asken? Avrunda till hela kubikcentimeter. (2/1)



- 11** Mellan två kontroller på en orientering är det 660 m. På kartan är det 4,4 cm mellan kontrollerna. I vilken skala är kartan ritad? (1/2)

- 12** Bilden föreställer en gräsmatta med en gång med plattor tvärs över. Emma ska gå tvärs över gräsmattan från hörn till hörn. Hur mycket kortare är det att gå över plattorna än att gå längs sidorna? Avrunda till hela meter. (1/2)



# Prov i matematik

## KAPITEL 5 VERSION 1B

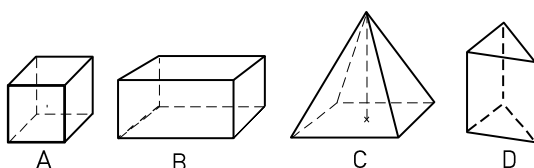
TID: 60 MIN

HJÄLPMEDEL: Miniräknare

### DEL I

Till följande uppgifter behöver du endast skriva svar.

- 1** Vilken eller vilka av figurena visar en pyramid? (1/0)



- 2** Vilket påstående stämmer? (1/0)

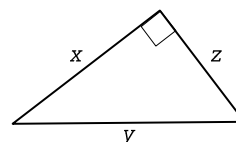
A:  $0,1 \text{ dl} = 1 \text{ dm}^3$       B:  $1 \text{ cl} = 0,1 \text{ liter}$   
 C:  $1 \text{ liter} = 1 \text{ dm}^3$       D:  $1 \text{ 000 cm}^3 = 1 \text{ dl}$

- 3** En kub har 8 gånger så stor volym som en annan kub. Vilken är längdskalan? Motivera ditt svar. (1/1)

- 4** En cylinder och en kon har samma basyta och höjd. Vad finns det då för samband mellan volymerna? (1/0)

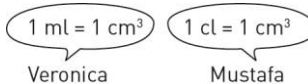
- 5** Vilken av likheterna stämmer? (1/0)

A:  $y^2 = x^2 + z^2$       B:  $x^2 = y^2 + z^2$       C:  $z^2 = x^2 + y^2$

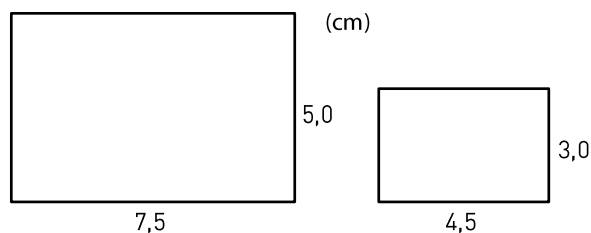


- 6** a) Vem har rätt? (1/0)

b) Förklara varför det är så. (0/1)



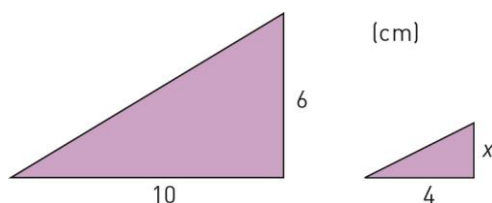
- 7** Är rektanglarna likformiga? Förklara hur du tänker. (1/1)



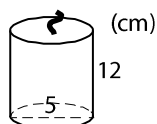
## DEL II

Till följande uppgifter krävs att du redovisar dina lösningar.

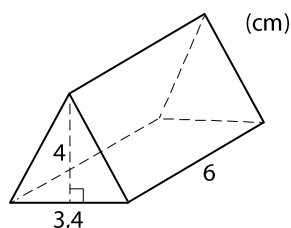
- 8** Trianglarna är likformiga. Hur lång är sidan  $x$ ? (3/0)



- 9** Bilden visar en modell av ett blockljus.  
Hur mycket stearin går det åt att tillverka 10 sådana ljus?  
Avrunda till tiondels liter. (3/0)

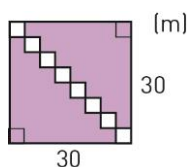


- 10** Hur stor volym har asken? Avrunda till hela kubikcentimeter. (2/1)



- 11** Mellan två kontroller på en orientering är det 810 m.  
På kartan är det 5,4 cm mellan kontrollerna.  
I vilken skala är kartan ritad? (1/2)

- 12** Bilden föreställer en gräsmatta med en gång med plattor tvärs över.  
Emma ska gå tvärs över gräsmattan från hörn till hörn. Hur mycket kortare är det att gå över plattorna än att gå längs sidorna?  
Avrunda till hela meter. (1/2)



**ALLMÄNNA INSTRUKTIONER FÖR FACIT OCH BEDÖMNINGSANVISNINGAR****PROVRÄKNING kapitel 5, version 1**

Vi använder oss av följande förkortningar vad gäller förmågorna:

**P** = Problemlösning

**B** = Begrepp

**M** = Metod

**R/K** = Resonemang och Kommunikation

I **del I** skriver eleverna bara svar. Uppgifterna i del I testar därför i huvudsak 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 problemlösningsförmågan som i första hand kan bedömas är om eleven hittar någon strategi att ta sig an uppgiften. I del II kan du också 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 provräkning kap 5, version 1

## DEL I

	Svar Variant A	Svar Variant B	Poäng	Kvalité/ Förmåga	Kommentarer
<b>1</b>	B	C	(1/0)	B	
<b>2</b>	B	C	(1/0)	B	
<b>3</b>	Volymskalan är (längdskalan) <sup>3</sup> . Eftersom $8 = 2^3$ så är längdskalan 2 : 1 eller 1 : 2.	Volymskalan är (längdskalan) <sup>3</sup> . Eftersom $8 = 2^3$ så är längdskalan 2 : 1 eller 1 : 2.	(1/1)	B + + R/K (R/K)	<i>För korrekt svar ges 1 B-poäng. För tydligt och korrekt resonemang baserat på korrekt svar ges 1 R/K-poäng. (För godtagbart resonemang baserat på korrekt svar, alternativt tydligt och korrekt resonemang baserat på ett godtagbart svar, ges istället 1 R/K-poäng.)</i>
<b>4</b>	Cylinderns volym är tre gånger så stor som konens.	Cylinderns volym är tre gånger så stor som konens.	(1/0)	R/K	
<b>5</b>	B	A	(1/0)	P	
<b>6 a)</b>	Mustafa har rätt.	Veronika har rätt.	(1/0)	B	
<b>b)</b>	1 liter = = 1 000 ml och 1 liter = 1 dm <sup>3</sup> = = 1 000 cm <sup>3</sup> . Alltså är 1 000 ml = = 1 000 cm <sup>3</sup> och 1 ml = 1 cm <sup>3</sup> .	1 liter = = 1 000 ml och 1 liter = 1 dm <sup>3</sup> = = 1 000 cm <sup>3</sup> . Alltså är 1 000 ml = = 1 000 cm <sup>3</sup> och 1 ml = 1 cm <sup>3</sup> .	(0/1)	R/K (R/K)	<i>För tydligt och korrekt resonemang baserat på korrekt svar ges 1 R/K-poäng. (För godtagbart resonemang baserat på korrekt svar, alternativt tydligt och korrekt resonemang baserat på ett godtagbart svar, ges istället 1 R/K-poäng.)</i>
<b>7</b>	Ja, de är likformiga eftersom proportionen mellan sidorna är densamma,	Ja, de är likformiga eftersom proportionen mellan sidorna är densamma,	(1/1)	B + R/K	<i>För korrekt svar ges 1 B-poäng. För korrekt motivering ges 1 R/K-poäng.</i>

## DEL II

<b>8</b>	1,2 cm	2,4 cm	(3/0)	M + B + + R/K	<i>För visad förståelse för begreppet likformighet genom korrekt tillämpning ges 1 B-poäng. För korrekt svar ges 1 M-poäng. För tydlig redovisning ges 1 R/K-poäng. (Ges även om svaret är godtagbart.)</i>
<b>9</b>	4,6 liter	2,4 liter	(3/0)	M + B + + R/K	<i>För korrekt beräknad volym av ett ljus ges 1 M-poäng. För korrekt enhetsomvandling ges 1 B-poäng. För tydlig redovisning med visad beräkning ges 1 R/K-poäng.</i>
<b>10</b>	48 cm <sup>3</sup>	41 cm <sup>3</sup>	(2/1)	B + P + + M	<i><b>För visad förståelse för att asken är ett prisma och inte en pyramid genom korrekt tillämpning ges 1 B-poäng.</b></i>  <i>För godtagbart svar ges 1 P-poäng. För korrekt svar ges dessutom 1 M-poäng.</i>
<b>11</b>	1 : 15 000	1 : 15 000	(1/2)	B + P + + M	<i>För visad förståelse för begreppet skala ges 1 B-poäng. <b>För påbörjad korrekt lösning, alternativt strategi som leder till godtagbart svar, ges 1 P-poäng.</b> För korrekt svar ges dessutom 1 M-poäng.</i>
<b>12</b>	15 m	18 m	(1/2)	P + M + + R/K	<i>För påbörjad korrekt lösning, alternativt strategi som leder till godtagbart svar, ges 1 P-poäng. För korrekt svar ges 1 M-poäng. För tydlig redovisning ges 1 R/K-poäng. (Ges även om svaret är godtagbart.)</i>

# Resultatblad till provräkning kapitel 5 version 1

Namn: \_\_\_\_\_

Klass: \_\_\_\_\_

Poäng: \_\_\_\_\_ av 25

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

Övriga visade förmågor: \_\_\_\_\_

Lärarens signatur: \_\_\_\_\_