

## Prov i matematik

## Grundvux 3


KAPITEL 2 VERSION 1A

TID: 60 MIN

HJÄLPMEDEL: –

## DEL I

Till följande uppgifter behöver du endast skriva svar.

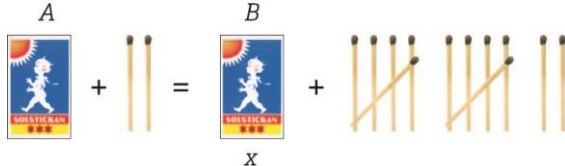
- 1** a) Vad kallas  $x$  i uttrycket  $5x + 8$ ? (1/0)  
b) Vilket värde har uttrycket för  $x = 9$ ? (1/0)
- 2** Vilket uttryck visar kostnaden för  $x$  kg äpplen? (1/0)  
A:  $25x$     B:  $x + 25$   
C:  $\frac{25}{x}$     D:  $25 - x$   
E:  $\frac{x}{25}$     F:  $x - 25$
- 
- 3** a) Vilket är nästa tal i den här talföljden? (1/0)  
5    10    20    35    55    –?–  
b) Förklara hur du tänker. (1/0)
- 4** På ett sommarläger var det  $x$  pojkar och  $y$  flickor.  
Förklara vad som menas med uttrycket  $y - x$ . (1/0)
- 5** Vilket tal ska stå på den tomma platsen? (1/0)  
 $4x + 7 = 9x - 18$   
 $4x + 7 - \underline{\hspace{2cm}} = 9x - 18 - 4x$
- 6** Titta på den här talföljden:  
2    5    8    11    14...  
a) Vilket av uttrycken visar hur talen i talföljden kan räknas fram? (1/0)  
A:  $5n - 3$     B:  $4n - 2$     C:  $3n - 1$     D:  $2n$   
b) Motivera ditt svar. (0/1)
- 7** Ekvationen  $(x - 6)(x + 3) = 0$  har två lösningar.  
a) Den ena lösningen är  $x = 6$ .  
Förklara hur man kan veta det utan att lösa ekvationen. (0/1)  
b) Vilken är den andra lösningen? (0/1)

## DEL II

Till följande uppgifter krävs redovisning.

**8** Lös ekvationen  $7x - 12 = 23$ . (2/0)

- 9** I ask A är det tre gånger så många tändstickor som i ask B. Teckna en ekvation och räkna ut hur många tändstickor det är i askarna. (3/0)



**10** Beräkna värdet av uttrycket  $z + \frac{x}{y}$  för  $x = 2$ ,  $y = 0,1$  och  $z = 7,5$ . (3/0)

- 11** Talen i en talföljd beräknas med uttrycket  $2n + 3$  där  $n = 1$ ,  $n = 2$  och så vidare.
- a) Vilket är tal 75 i talföljden? (1/0)
- b) Vilket nummer i talföljden har talet 197? (0/2)

- 12** För en tredjedel av sina sparpengar köpte Emma ett par jeans. Samtidigt köpte hon tre toppar som kostade 175 kr styck. Emma hade då sammanlagt gjort av med 1 975 kr. Hur mycket hade Emma sparat? (Lös med ekvation) (0/3)

## Prov i matematik

## Grundvux 3


## KAPITEL 2 VERSION 1B

TID: 60 MIN

HJÄLPMEDEL: –

## DEL I

Till följande uppgifter behöver du endast skriva svar.

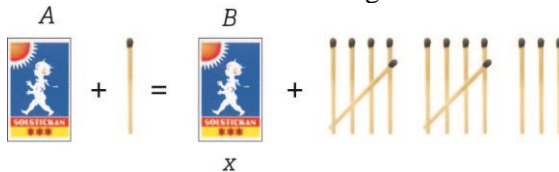
- 1** a) Vad kallas  $x$  i uttrycket  $5x + 8$ ? (1/0)  
b) Vilket värde har uttrycket för  $x = 7$ ? (1/0)
- 2** Vilket uttryck visar kostnaden för  $x$  kg äpplen? (1/0)
- A:  $\frac{25}{x}$     B:  $x + 25$   
C:  $25x$     D:  $25 - x$   
E:  $\frac{x}{25}$     F:  $x - 25$
- 
- 3** a) Vilket är nästa tal i den här talföljden? (1/0)  
10    15    25    40    60    -?-  
b) Förklara hur du tänker. (1/0)
- 4** På ett sommarläger var det  $x$  pojkar och  $y$  flickor.  
Förklara vad som menas med uttrycket  $x - y$ . (1/0)
- 5** Vilket tal ska stå på den tomma platsen? (1/0)  
 $4x + 7 = 9x - 18$   
 $4x + 7 - \underline{\hspace{2cm}} = 9x - 18 - 4x$
- 6** Titta på den här talföljden:  
2    5    8    11    14...  
a) Vilket av uttrycken visar hur talen i talföljden kan räknas fram? (1/0)  
A:  $3n - 1$     B:  $2n$     C:  $5n - 3$     D:  $4n - 2$   
b) Motivera ditt svar. (0/1)
- 7** Ekvationen  $(x - 4)(x + 2) = 0$  har två lösningar.  
a) Den ena lösningen är  $x = 4$ .  
Förklara hur man kan veta det utan att lösa ekvationen. (0/1)  
b) Vilken är den andra lösningen? (0/1)

## DEL II

Till följande uppgifter krävs redovisning.

**8** Lös ekvationen  $7x - 19 = 23$ . (2/0)

**9** I ask A är det tre gånger så många tändstickor som i ask B. Teckna en ekvation och räkna ut hur många tändstickor det är i askarna. (3/0)



**10** Beräkna värdet av uttrycket  $z + \frac{x}{y}$  för  $x = 2$ ,  $y = 0,1$  och  $z = 4,5$ . (3/0)

**11** Talen i en talföljd beräknas med uttrycket  $2n + 3$  där  $n = 1$ ,  $n = 2$  och så vidare.

a) Vilket är tal 65 i talföljden? (1/0)

b) Vilket nummer i talföljden har talet 189? (0/2)

**12** För en tredjedel av sina sparpengar köpte Emma ett par jeans. Samtidigt köpte hon tre toppar som kostade 185 kr styck. Emma hade då sammanlagt gjort av med 1 975 kr. Hur mycket hade Emma sparat? (Lös med ekvation) (0/3)

# Allmänna bedömningsanvisningar

## Prov i matematik, kap 2, version 1

Vi använder oss av följande förkortningar vad gäller förmågorna:

**P** = Problemlösning

**B** = Begrepp

**M** = Metod

**R** = 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 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 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 2, version 1

## DEL I

	Svar Variant A	Svar Variant B	Poäng	Kvalité/ Förmåga	Kommentarer
<b>1 a)</b>	Variabel	Variabel	(1/0)	B	
<b>b)</b>	53	43	(1/0)	M	
<b>2</b>	A	C	(1/0)	B	
<b>3 a)</b>	80	85	(1/0)	P	
<b>b)</b>	$55 + 25 = 80$	$60 + 25 = 85$	(1/0)	R/K	
<b>4</b>	Hur många fler flickor än pojkar det är på lägret.	Hur många fler pojkar än flickor det är på lägret.	(1/0)	R/K	
<b>5</b>	$4x$	$4x$	(1/0)	M	
<b>6 a)</b>	C	A	(1/0)	P	<i>För tydligt och korrekt resonemang baserat på korrekt svar ges 1 R/K-poäng. (För godtagbart resonemang på korrekt svar, alternativt korrekt resonemang på godtagbart svar, ges istället 1 R/K-poäng.)</i>
<b>b)</b>	$n = 1$ ger $3 \cdot 1 - 1 = 2$ $n = 2$ ger $3 \cdot 2 - 1 = 5$ osv	$n = 1$ ger $3 \cdot 1 - 1 = 2$ $n = 2$ ger $3 \cdot 2 - 1 = 5$ osv	(0/1)	R/K (R/K)	
<b>7 a)</b>	Om $x = 6$ så är den första parentesen lika med 0. Oavsett värdet på andra parentesen så är produkten 0.	Om $x = 4$ så är den första parentesen lika med 0. Oavsett värdet på andra parentesen så är produkten 0.	(0/1)	R/K (R/K)	<i>För tydligt och korrekt resonemang ges 1 R/K-poäng. (För godtagbart resonemang ges istället 1 R/K-poäng.)</i>
<b>b)</b>	-3	-2	(0/1)	M	

## DEL II

<b>8</b>	$x = 5$	$x = 6$	(2/0)	M + R/K	För korrekt svar ges 1 M-poäng. För korrekt redovisad lösning ges 1 R/K-poäng. (Ges även om svaret är godtagbart.)
<b>9</b>	A: 15 st B: 5 st	A: 18 st B: 6 st	(3/0)	P + M + R/K	För godtagbart svar ges 1 P-poäng. För korrekt svar ges 1 M-poäng. För tydlig och korrekt ekvationslösning ges 1 R/K-poäng.
<b>10</b>	27,5	24,5	(3/0)	P + M + R/K	För 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.)
<b>11 a)</b>	153	133	(1/0)	M	
<b>b)</b>	Nr 97	Nr 93	(0/2)	P + R/K	För korrekt svar ges 1 P-poäng. För tydlig redovisning ges 1 R/K-poäng. (Ges även om svaret är godtagbart.)
<b>12</b>	4 350 kr	4 260 kr	(0/3)	P (P) + + M (M) + + R/K (R/K)	För korrekt tecknad ekvation ges 1 P-poäng. (För annan korrekt strategi ges istället 1 P-poäng.) För korrekt svar ges 1 M-poäng. (För korrekt svar utan ekvation ges istället 1 M-poäng.) För tydlig ekvationslösning med antagande och korrekt svar ges 1 R/K-poäng. (För tydligt redovisad annan metod, alternativt tydlig ekvationslösning med antagande och godtagbart svar, ges i stället 1 R/K-poäng.)

# Resultatblad till prov kapitel 2 version 1

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

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

Poäng: \_\_\_\_\_ av 25

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

Övriga visade förmågor: \_\_\_\_\_

Lärarens signatur: \_\_\_\_\_