

Arbetsblad 3:1

GRUNDBOK: GRUNDKURS S. 108–109
BLÅ KURS S. 126–127



Uttryck och prioriteringsreglerna

1 Beräkna

a) $4 + 6 \cdot 8 =$ $4 + 48$ $=$ 52 b) $15 + 7 \cdot 3 =$ _____ $=$ _____

c) $3 \cdot 5 + 10 =$ _____ $=$ _____ d) $6 \cdot 8 + 18 =$ _____ $=$ _____

e) $28 - 8 \cdot 2 =$ _____ $=$ _____ f) $37 - 5 \cdot 6 =$ _____ $=$ _____

g) $2 \cdot 7 + 3 \cdot 8 =$ _____ $=$ _____ h) $4 \cdot 9 - 3 \cdot 8 =$ _____ $=$ _____

Beräkna

2 a) $\frac{36}{9} + 6 \cdot 2 =$ _____ $=$ _____ b) $\frac{54}{6} - \frac{18}{6} =$ _____ $=$ _____

3 a) $15 + 3 \cdot 4 - \frac{6}{2} =$ _____ $=$ _____

b) $3 \cdot 9 - \frac{15}{3} + 7 \cdot 3 =$ _____ $=$ _____

4 Beräkna värdet av uttrycket $x \cdot 7 + y \cdot 4$ när

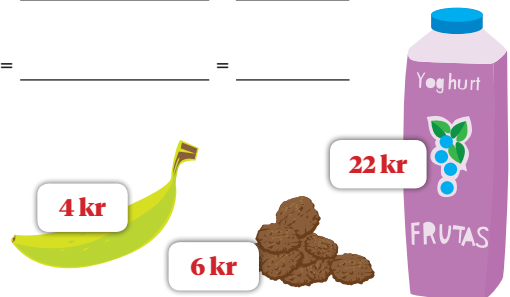
a) $x = 2$ och $y = 3$ $2 \cdot 7 + 3 \cdot 4$ $=$ $14 + 12$ $=$ 26

b) $x = 5$ och $y = 7$ _____ $=$ _____ $=$ _____

c) $x = 6$ och $y = 4$ _____ $=$ _____ $=$ _____

5 Se på bilderna.

Vad kan uttrycken betyda?



a) $x \cdot 4 + x \cdot 22$ Man köper lika många (x st) bananer och yoghurt.

b) $x \cdot 6 + y \cdot 22$ _____

c) $20 - x \cdot 4$ _____

d) $100 - x \cdot 22 - y \cdot 6$ _____

6 a) Se på bilderna och hitta på ett eget uttryck. _____

b) Beskriv med ord vad uttrycket betyder.

Arbetsblad 3:2

GRUNDBOK: **GRUNKURS** S. 110
BLÅ KURS S. 128–129



Skriva och förenkla uttryck 1

1 Dra streck mellan dem som hör ihop.

a)

6 gånger y ●	● $y - 6$
6 mer än y ●	● $6y$
6 mindre än y ●	● $y + 6$

b)

4 mindre än x ●	● $4x$
4 fler än x ●	● $x - 4$
4 gånger x ●	● $x + 4$

2 Fyll i de åldrar som fattas.

Mamma	Pappa	Storasyster	Lillebror
40 år			
45 år			
	50 år		
		20 år	
			13 år



x



$x + 3$



$x - 22$



$x - 28$

3 Fyll i de uttryck som fattas.

a)

 3 år	 5 år	 9 år
a	$a + 2$	
	a	
		a

b)

 4 år	 7 år	 12 år
b		
	b	
		b

4 Räkna ut uttryckets värde.

	$x + 8$	$x - 3$	$5x$
$x = 4$	$4 + 8 = 12$		
$x = 7$			
$x = 10$			
$x = 12$			

$5x$ är
samma
som $5 \cdot x$



Arbetsblad 3:3

GRUNDBOK: **GRUNDKURS** S. 110
BLÅ KURS S. 128–129



Skriva och förenkla uttryck 2

→ Exempel

Alex är 13 år gammal. Skriv ett uttryck för hur gammal han är om

a) 5 år

$$(13 + 5) \text{ år}$$

b) x år

$$(13 + x) \text{ år}$$

1 Alex pappa är 38 år. Skriv ett uttryck för hur gammal han är om

a) 3 år _____ b) 13 år _____ c) x år _____

2 Det finns n stenar i stapeln bredvid. Skriv ett uttryck för antalet stenar i stapeln om den innehåller

a) ytterligare 2 stenar

b) 5 stenar färre

c) 3 gånger så många stenar

d) hälften så många stenar



3 Använd x som en variabel för ett tal och skriv ett uttryck för följande:

a) summan av talet och 3 _____ b) 3 mindre än talet _____

c) 3 gånger talet _____ d) 4 mer än talet _____

e) dubbla talet _____ f) en tredjedel av talet _____

4 Höjden av burken på bilden är h cm. Skriv ett uttryck som beskriver höjden av en burk som är

a) dubbelt så hög _____

b) fyra gånger så hög _____

c) två cm högre _____

d) tre cm lägre _____

e) tre cm lägre än dubbla höjden _____

f) två cm högre än tre gånger höjden _____



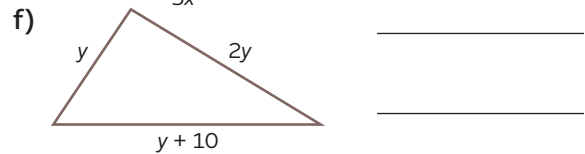
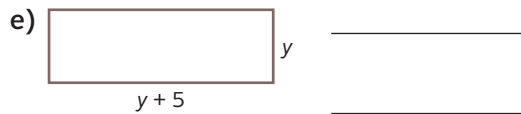
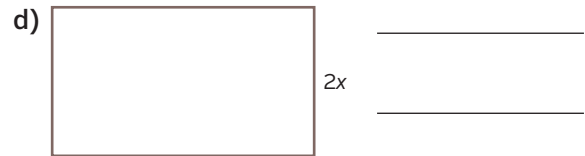
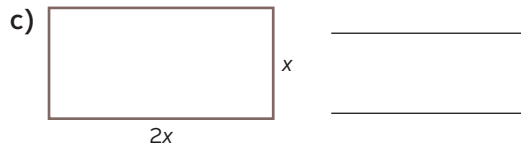
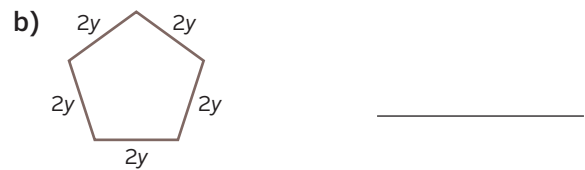
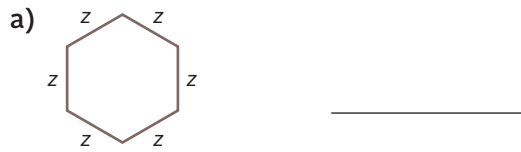
Arbetsblad 3:4

GRUNDBOK: GRUNDKURS S. 111
BLÅ KURS S. 130



Skriva och förenkla uttryck 3

1 Skriv ett uttryck för omkretsen. Förenkla sedan uttrycket.

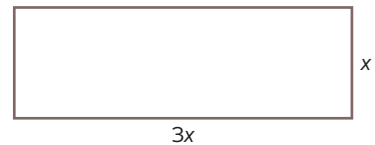


2 a) Skriv ett uttryck för rektangelns omkrets och förenkla det. _____

b) Räkna ut hur lång omkretsen är när

$x = 5 \text{ cm}$ _____

$x = 12 \text{ cm}$ _____

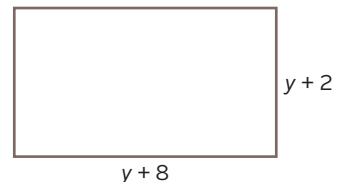


3 a) Skriv ett uttryck för rektangelns omkrets och förenkla det.

b) Räkna ut rektangelns omkrets när

$y = 10 \text{ m}$ _____

$y = 25 \text{ m}$ _____



4 Räkna ut uttryckets värde när $a = 3$.

a) $12 - a + 2a =$ _____

b) $\frac{21}{a} + 5a =$ _____



5 Räkna ut uttryckets värde när $b = 6$.

a) $32 - 4b =$ _____

b) $\frac{30}{b} + 3b =$ _____

Arbetsblad 3:5

GRUNDKURS: GRÖN KURS S. 112–113
BLÅ KURS S. 131



Uttryck med parenteser

1 Beräkna

a) $2 \cdot (3 + 7) = \underline{2 \cdot 10} = \underline{20}$

b) $(9 - 2) \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $6 \cdot (35 + 15) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $4(18 - 9) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $20(75 - 25) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Man skriver oftast inte ut
multiplikationstecknet
före en parentes.
 $6 \cdot (35 + 15) = 6(35 + 15)$



2 Beräkna

a) $4(9 - 4) + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $8(6 - 4) - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $6(5 + 4) + 3(3 + 7) - 4 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $5 \cdot 9 - 2(9 - 5) + \frac{18}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

3 Skriv uttrycket utan parentes.

a) $5(x - 3) = \underline{5 \cdot x - 5 \cdot 3} = \underline{5x - 15}$ b) $6(x + 4) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

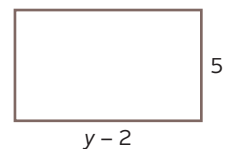
c) $4(x - y) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ d) $7(a + b) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

4 Beräkna värdet av $6(x + 3)$ när

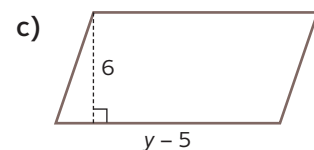
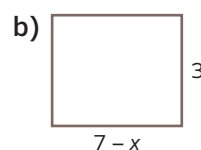
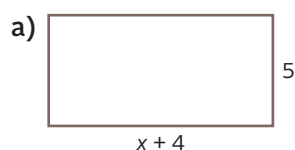
a) $x = 2$ $\underline{\hspace{2cm}}$ b) $x = 5$ $\underline{\hspace{2cm}}$ c) $x = 7$ $\underline{\hspace{2cm}}$

5 Uttrycket $5 \cdot (y - 2)$ beskriver rektangelns area.

Skriv uttrycket utan parentes. $\underline{\hspace{2cm}}$



6 Skriv ett uttryck för figurens area. Förenkla uttrycket.



$\underline{\hspace{2cm}}$ $\underline{\hspace{2cm}}$ $\underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}}$ $\underline{\hspace{2cm}}$ $\underline{\hspace{2cm}}$

Arbetsblad 3:6

GRUNDBOK: GRUNDKURS S. 114
BLÅ KURS S. 132



Likheter

Vad ska stå i rutan för att likheten ska gälla?

1 a) $5 + \square = 12$

b) $26 = 11 + \square$

2 a) $8 = 19 - \square$

b) $45 - 15 = 28 + \square$

3 a) $6 + 4 = \square - 8$

b) $\square - 11 = 32 + 15$

4 a) $4 \cdot \square = 32$

b) $45 = \square \cdot 9$

5 a) $\frac{\square}{4} = 12$

b) $6 + 2 = \frac{16}{\square}$

Det
måste vara
samma värde på
båda sidor om
likhetstecknet.



Vad ska stå istället för x för att likheten ska gälla?

6 a) $14 = x + 8$

b) $x - 4 = 12$

c) $7 = x - 9$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

7 a) $4 \cdot x = 32$

b) $27 = 3 \cdot x$

c) $72 = 9 \cdot x$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

8 a) $\frac{24}{x} = 8$

b) $\frac{x}{4} = 5$

c) $\frac{x}{7} = 8$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

9 Ringa in de likheter där $x = 4$. Prova genom att byta ut x mot 4 och kontrollera om likheten stämmer.

$\frac{x}{8} = 2$

$3x = 12$

$13 = x + 9$

$7 = x - 3$

10 Ringa in de likheter där $y = 9$.

$15 - y = 24$

$\frac{y}{2} = 4,5$

$22 = y + 13$

$28 = 3 \cdot y$

11 Ringa in de ekvationer som har lösningen $y = 5$.

$y + 8 = 13$

$4y - 7 = 12$

$\frac{35}{y} = 8$

$2y + 8 = 18$

Arbetsblad 3:7

GRUNDBOK: GRUNDKURS S. 114
BLÅ KURS S. 132



Ekvationer 1

Lös ekvationerna med övertäckningsmetoden.

1 a)

8	+	x	=	12
		x	=	

b)

x	+	5	=	18
		x	=	

c)

x	+	12	=	25
		x	=	

2 a)

23	=	x	+	8
		x	=	

b)

42	=	6	+	x
		x	=	

c)

32	=	11	+	x
		x	=	

3 a)

x	-	12	=	17
		x	=	

b)

x	-	9	=	18
		x	=	

c)

37	=	x	-	6
		x	=	

4 a)

4x	=	12
x	=	

b)

6x	=	30
x	=	

c)

4x	=	20
x	=	

5 a)

18	=	3x
x	=	

b)

32	=	4x
x	=	

c)

24	=	6x
x	=	

6 a)

$\frac{21}{x}$	=	7
x	=	

b)

$\frac{12}{x}$	=	$\frac{24}{x}$
x	=	

c)

$\frac{42}{x}$	=	7
x	=	

7 a)

$\frac{x}{2}$	=	13
x	=	

b)

$\frac{x}{3}$	=	8
x	=	

c)

$\frac{x}{6}$	=	7
x	=	

Arbetsblad 3:8 A

GRUNDBOK: **GRUNKURS** S. 116
BLÅ KURS S. 133



Ekvationer 2

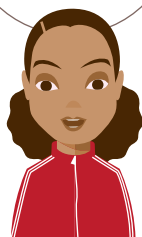
Lös ekvationerna med balansmetoden.

1 a) $7x = 21$

b) $30 + 5x = 50$

[illegible]

Kom ihåg att du bara ska ha ett likhetstecken på varje rad.



2 a) $2x - 9 = 5$

b) $\frac{x}{3} + 8 = 32$

[illegible]

3 a) $20 = \frac{x}{4} + 7$

b) $6 = \frac{x}{8} - 14$

[illegible]

4 Förenkla först uttrycket och lös sedan ekvationen.

a) $2x + x - 5 = 13$

b) $31 = 6 + 3x + 2x$

[illegible]

Arbetsblad 3:8 B

GRUNDBOK: GRUNDKURS S. 116
BLÅ KURS S. 133



Ekvationer 2

Lös ekvationerna med balansmetoden.

1 a) $8 = 3 + 5x$

b) $2x - 9 = 29$

2 a) $12 = 4x - 20$

b) $\frac{x}{2} + 2 = 6$

3 a) $14 = \frac{x}{3} - 6$

b) $5 + \frac{x}{3} = 11$

4 Skriv först uttrycket utan parentes och lös sedan ekvationen.

a) $2(x + 3) = 24$

b) $4(x - 5) = 36$

Arbetsblad 3:9 A

GRUNDBOK: **GRUNDKURS** S. 117–119
BLÅ KURS S. 134–135



Problemlösning med ekvationer 1

- 1** Asker är dubbelt så gammal som sin kusin Ida. Tillsammans är de 27 år.
Hur gamla är de? Kalla Idas ålder för x .

a) Skriv ett uttryck för Askers ålder.

b) Ställ upp en ekvation. _____

c) Lös ekvationen och svara på hur gamla kusinerna är.

- 2** Katterna Missen och Busan jagar möss. Missen fångar 5 möss fler än Busan. Tillsammans lyckas de fånga 13 möss. Hur många möss fångar de var?
Kalla antalet möss som Busan fångar för x .

a) Skriv ett uttryck för hur många möss Missen fångar.

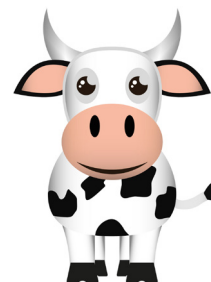
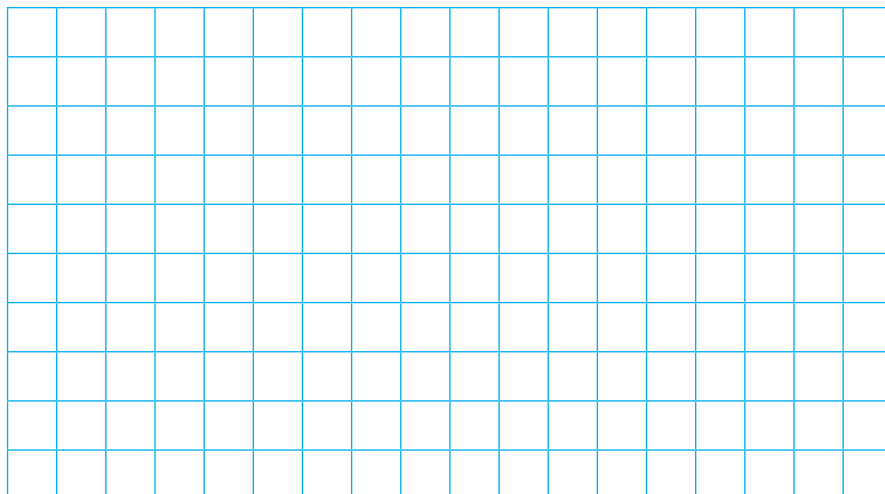


b) Ställ upp en ekvation och lös den. Svara sedan på hur många möss katterna fångar var.

- 3** En kohage har formen av en rektangel. Längden är 50 meter längre än bredden. Omkretsen är 200 meter. Hur långa är kohagens sidor? Kalla bredden för x .

a) Skriv ett uttryck för omkretsen och förenkla det. _____

b) Ställ upp en ekvation, lös den och ange hur långa kohagens sidor är.



Arbetsblad 3:9 B

GRUNDBOK: GRUNDKURS S. 119
BLÅ KURS S. 135



Problemlösning med ekvationer 2

Dra streck mellan dem som hör ihop.

1

Ett tal ökas med 8 och summan är lika med 15 ●

Ett tal minskas med 8 och skillnaden är lika med 15 ●

8 är lika med skillnaden mellan 15 och ett tal ●

● $8 = 15 - x$

● $x + 8 = 15$

● $x - 8 = 15$

2

6 gånger ett tal är lika med 42 ●

42 är lika med produkten av 2 och ett tal ●

42 dividerat med ett tal är lika med 2 ●

● $\frac{42}{x} = 2$

● $6x = 42$

● $42 = 2x$

3

Summan av två tal är 54. Det ena talet är fem gånger så stort som det andra. Vilka är de två talen?

a) Kalla det minsta talet för x och skriv ett uttryck för det andra talet.

b) Ställ upp en ekvation och lös den.
Besvara sedan frågan.

4

Differensen av två tal är 160. Det ena talet är tre gånger så stort som det andra. Vilka är talen?

a) Kalla det minsta talet för x och skriv ett uttryck för det andra talet.

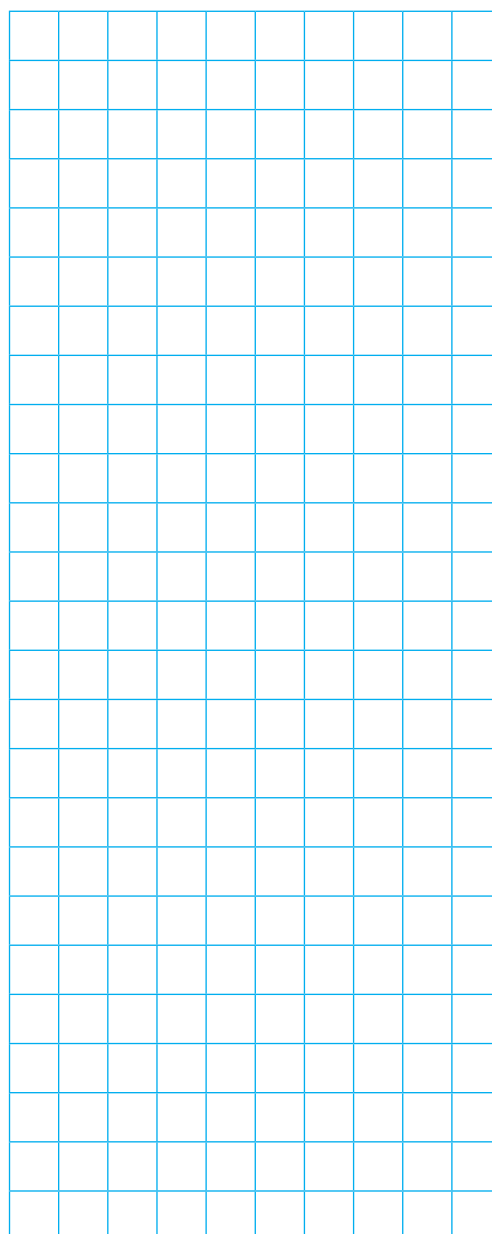
b) Ställ upp en ekvation och lös den.
Besvara sedan frågan.

5

Ivar tänker på ett tal. Talet multipliceras med 4 och adderas sedan med 30. Då får han talet 110. Vilket tal tänker Ivar på? Kalla talet vi söker för x .

a) Skriv en ekvation.

b) Lös ekvationen och besvara frågan.





Mönster 1

- 1 a) Följ mönstret och rita figur 4 och figur 5.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

Figur 4

Figur 5

- b) Hur många tändstickor behövs till figur 6? _____

- c) Hur många tändstickor behövs till figur 10? _____

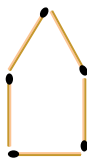
- d) Beskriv hur antalet tändstickor ökar för varje figur.

- e) Skriv ett uttryck för hur många tändstickor som behövs till figur n .
Kalla antalet tändstickor för S .

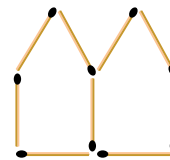
$S =$ _____

- f) Beräkna med hjälp av uttrycket hur många tändstickor som behövs till figur 100.

- 2 a) Följ mönstret och rita figur 3 och figur 4.



Figur 1



Figur 2

Figur 3

Figur 4

- b) Hur många tändstickor behövs till figur 6? _____

- c) Hur många tändstickor behövs till figur 10? _____

- d) Beskriv hur antalet tändstickor ökar för varje figur.

- e) Skriv ett uttryck för hur många tändstickor som behövs till figur n .
Kalla antalet tändstickor för S .

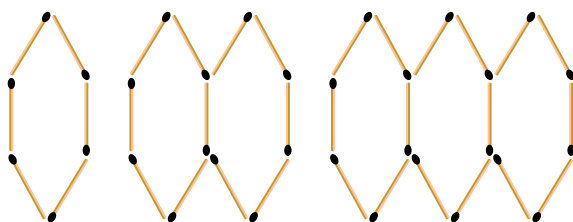
$S =$ _____

- f) Beräkna med hjälp av uttrycket hur många tändstickor som behövs till figur 100.



Mönster 2

- 1 a) Följ mönstret och rita figur 4.



Figur 1

Figur 2

Figur 3

Figur 4

- b) Hur många tändstickor behövs till figur 6? _____

- c) Hur många tändstickor behövs till figur 10? _____

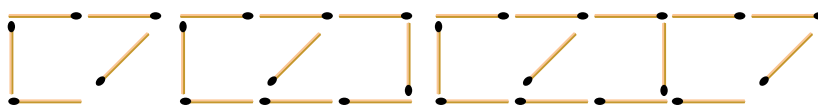
- d) Beskriv hur antalet tändstickor ökar för varje figur.

- e) Skriv ett uttryck för hur många tändstickor som behövs till figur n .
Kalla antalet tändstickor för S .

$S =$ _____

- f) Beräkna med hjälp av uttrycket hur många tändstickor som behövs till figur 100.

- 2 a) Följ mönstret och rita figur 4.



Figur 1

Figur 2

Figur 3

Figur 4

- b) Hur många tändstickor behövs till figur 6? _____

- c) Hur många tändstickor behövs till figur 10? _____

- d) Beskriv hur antalet tändstickor ökar för varje figur.

- e) Skriv ett uttryck för hur många tändstickor som behövs till figur n .
Kalla antalet tändstickor för S .

$S =$ _____

- f) Beräkna med hjälp av uttrycket hur många tändstickor som behövs till figur 100.

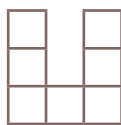
Arbetsblad 3:11 B

GRUNDBOK: GRUNDKURS S. 121
BLÅ KURS S. 136

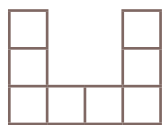


Mönster 3

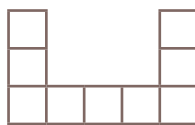
1



Figur 1



Figur 2



Figur 3

a) Hur många rutor behövs till de olika figurerna? Fyll i tabellen.

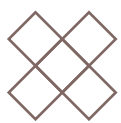
b) Beskriv hur antalet rutor ökar för varje figur.

c) Skriv ett uttryck för hur många rutor som behövs till figur n .
Kalla antalet rutor för R .

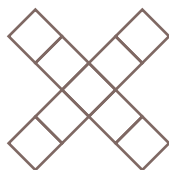
d) Beräkna med hjälp av uttrycket hur många rutor som behövs
till figur 100.

Figur	Antal rutor
1	
2	
3	
4	
7	
n	

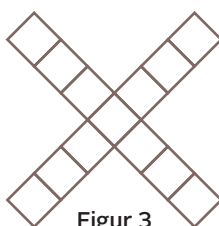
2



Figur 1



Figur 2



Figur 3

a) Hur många rutor behövs till de olika figurerna? Fyll i tabellen.

b) Beskriv hur antalet rutor ökar för varje figur.

c) Skriv ett uttryck för hur många rutor som behövs till figur n .
Kalla antalet rutor för R .

d) Beräkna med hjälp av uttrycket hur många rutor som behövs
till figur 1 000.

Figur	Antal rutor
1	
2	
3	
4	
7	
n	

3

Rita ett eget mönster och skriv en formel för det.