



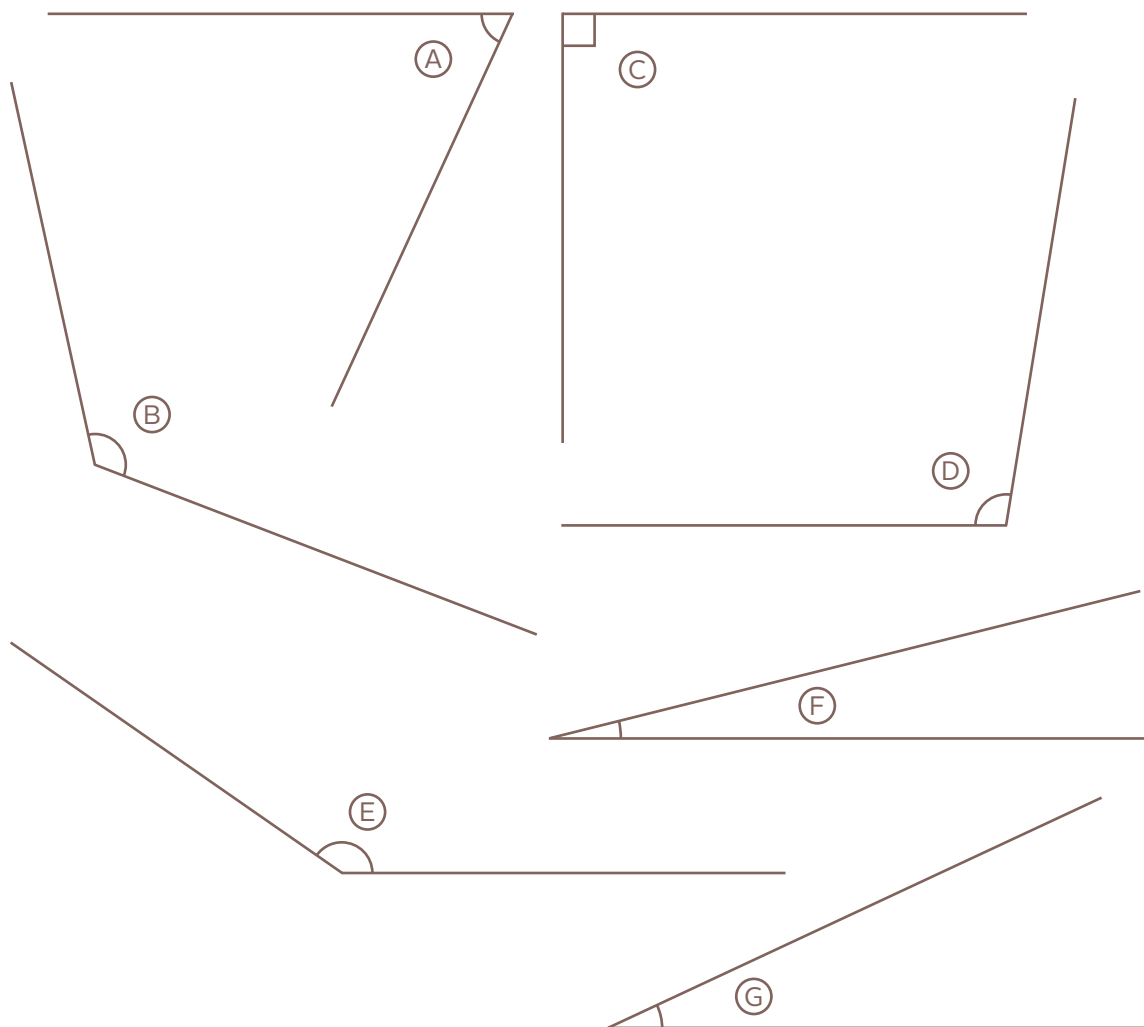
Hur stor är vinkeln?

1 Vilken eller vilka av vinklarna är

a) räta _____

b) spetsiga _____

c) trubbiga _____



2 Ungefär hur stora är vinklarna? Mät inte.

Ⓐ _____ Ⓑ _____ Ⓒ _____ Ⓓ _____ Ⓔ _____ Ⓕ _____ Ⓖ _____

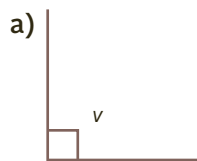
3 Mät nu vinklarna och kontrollera hur bra du kunde uppskatta storleken.

Ⓐ _____ Ⓑ _____ Ⓒ _____ Ⓓ _____ Ⓔ _____ Ⓕ _____ Ⓖ _____

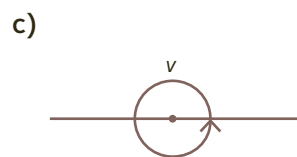


Beräkna vinklar

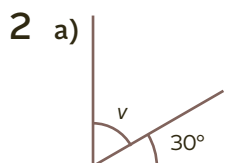
1 Ange vinkeln som är markerad med v .

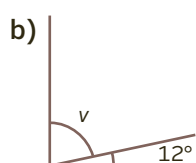


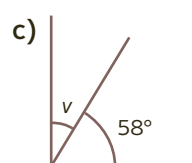


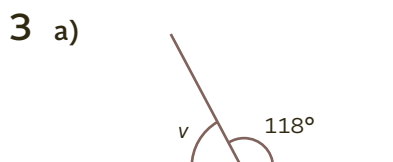


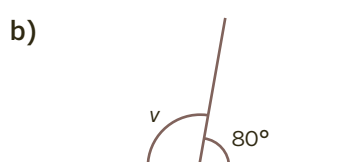
Beräkna vinkeln som är markerad med v .



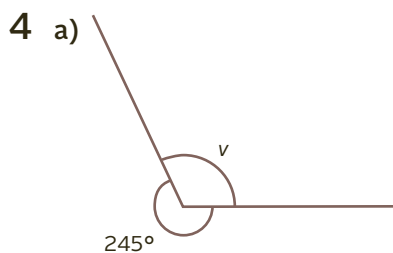


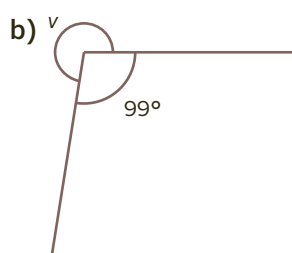


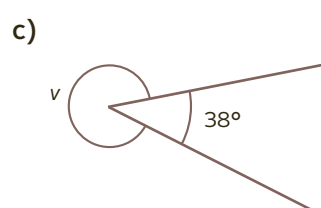


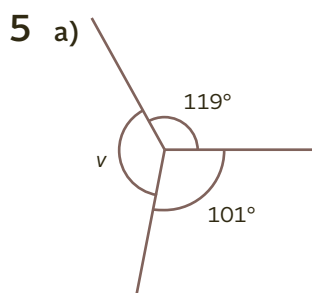


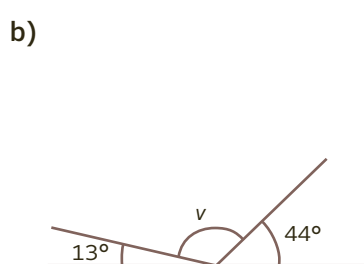


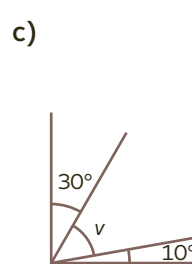










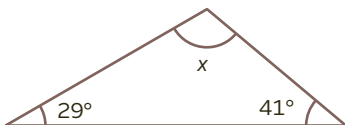




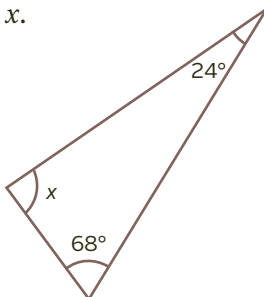
Vinkelsumman i en triangel

Beräkna vinkeln som är markerad med x .

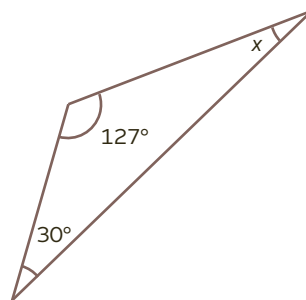
1 a)



b)

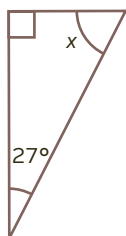


c)

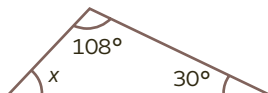


2 Beräkna vinkeln x och y .

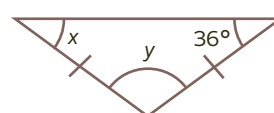
a)



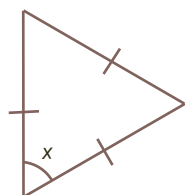
b)



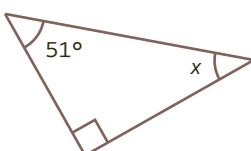
c)



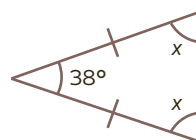
3 a)



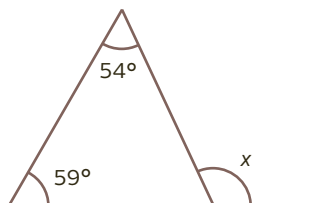
b)



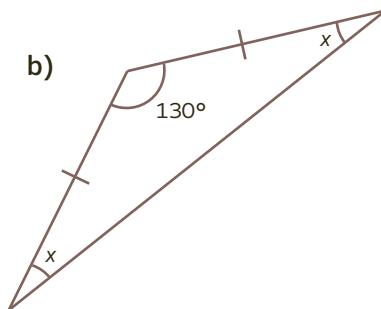
c)



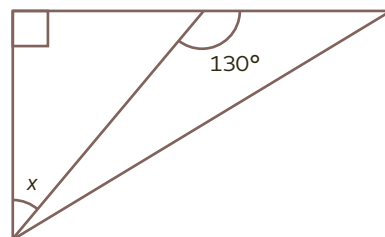
4 a)



b)



c)

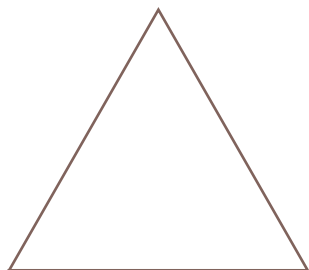




Månghörningar

Skriv vad månghörningen heter och ange dess vinkelsumma.

Rita och ange antal diagonaler.



Namn: _____

Vinkelsumma: _____

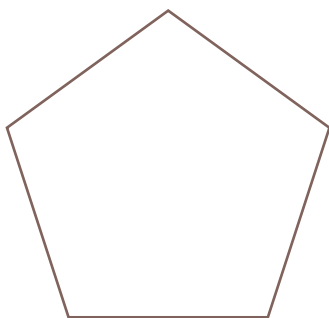
Antal diagonaler: _____



Namn: _____

Vinkelsumma: _____

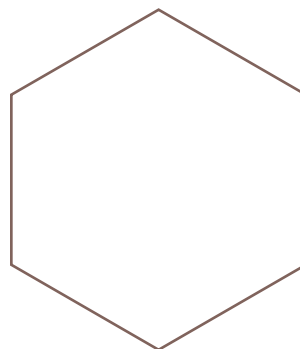
Antal diagonaler: _____



Namn: _____

Vinkelsumma: _____

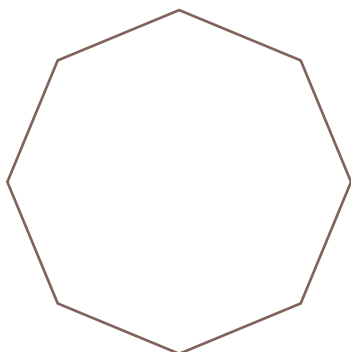
Antal diagonaler: _____



Namn: _____

Vinkelsumma: _____

Antal diagonaler: _____



Namn: _____

Vinkelsumma: _____

Antal diagonaler: _____



Namn: _____

Vinkelsumma: _____

Antal diagonaler: _____



Area och omkrets

Mät och beräkna arean och omkretsen.

1



Area: _____

Omkrets: _____

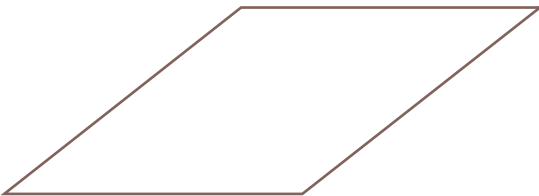
2



Area: _____

Omkrets: _____

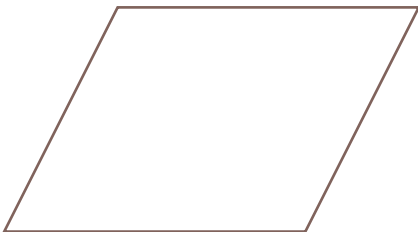
3



Area: _____

Omkrets: _____

4



Area: _____

Omkrets: _____

5

Rita en kvadrat med sidan
4 cm och beräkna arean.

6

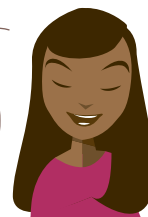
Rita två rektanglar som har arean 18 cm^2 .



Trianglar – bas, höjd och area

Dra höjden mot den sida som är markerad som bas.
Mät och beräkna sedan arean.

Tänk på
att höjden
ska vara
vinkelrät mot
basen.

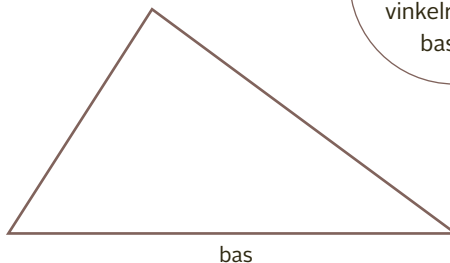


1 Bas: _____

Höjd: _____

Area: _____

Omkrets: _____

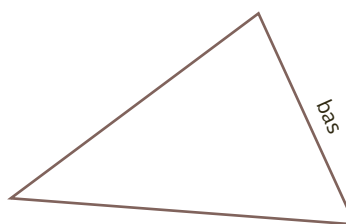


2 Bas: _____

Höjd: _____

Area: _____

Omkrets: _____

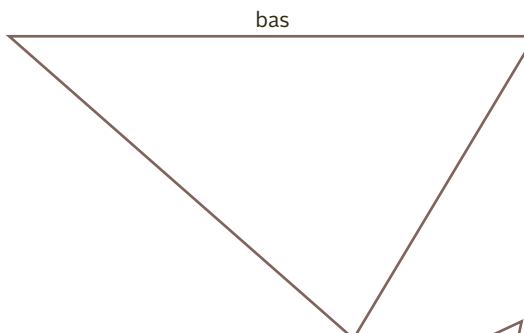


3 Bas: _____

Höjd: _____

Area: _____

Omkrets: _____

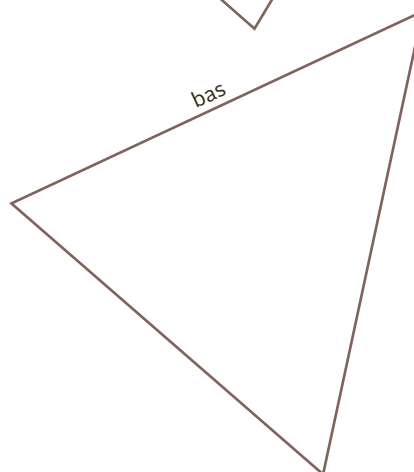


4 Bas: _____

Höjd: _____

Area: _____

Omkrets: _____

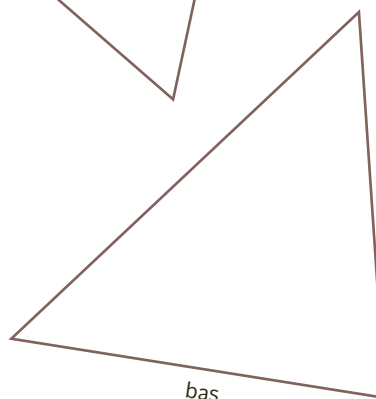


5 Bas: _____

Höjd: _____

Area: _____

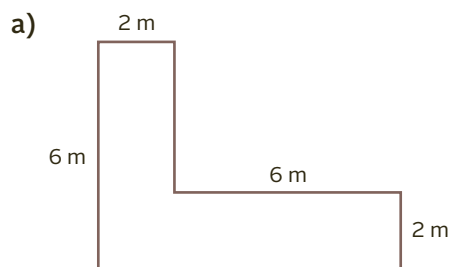
Omkrets: _____

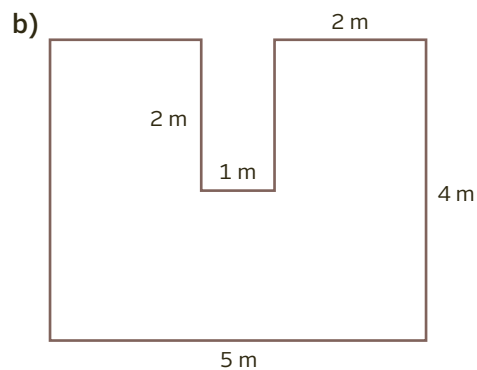


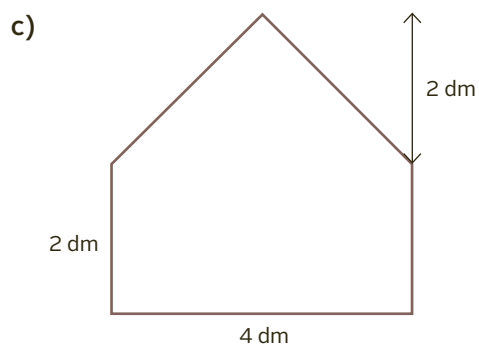


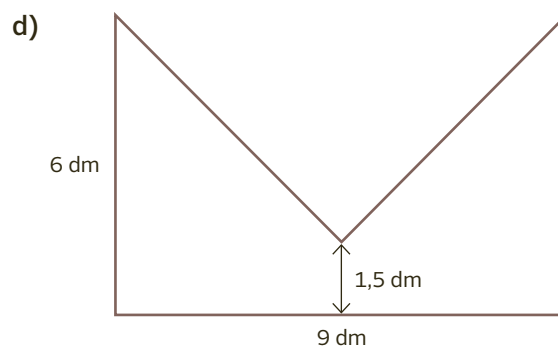
Sammansatta figurer

1 Beräkna arean av figurerna.

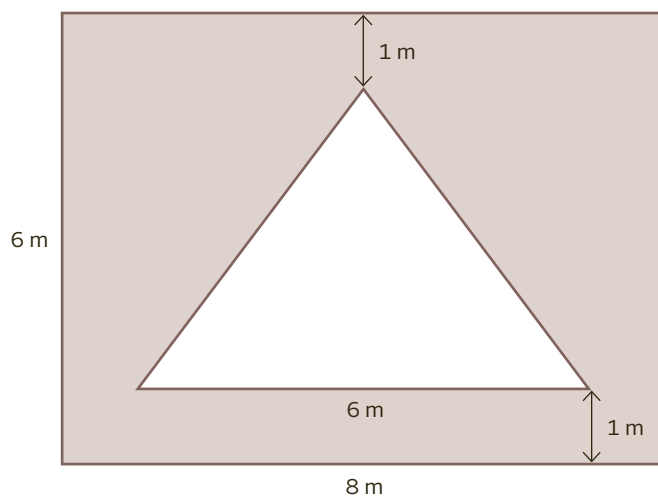








2 Beräkna arean av det grå området.



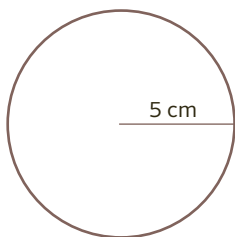


Cirkelns omkrets och area

1 Beräkna cirkelns omkrets och area.

Räkna med $\pi \approx 3$

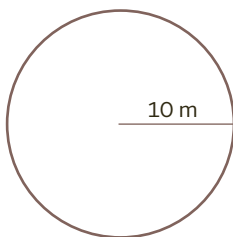
a)



$O \approx$ _____

$A \approx$ _____

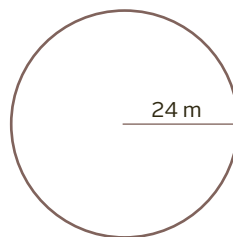
b)



$O \approx$ _____

$A \approx$ _____

c)

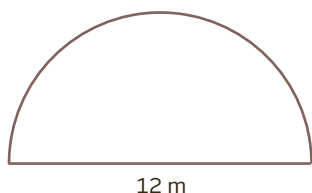


$O \approx$ _____

$A \approx$ _____

2 Beräkna omkrets och area.

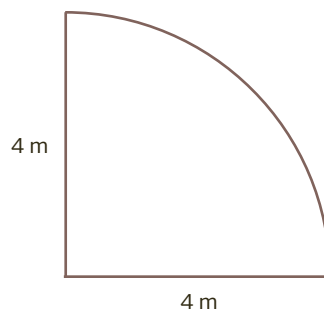
a)



$O =$ _____

$A =$ _____

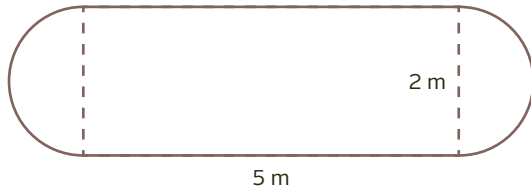
b)



$O =$ _____

$A =$ _____

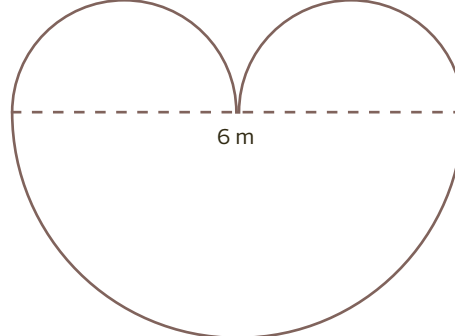
c)



$O =$ _____

$A =$ _____

d)



$O =$ _____

$A =$ _____

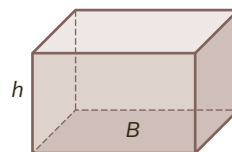


Kroppar och volym

Namnge kropparna och beräkna volymen.

1 Namn: _____

Volym: _____

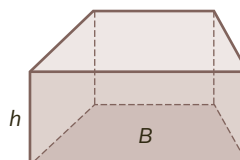


$$h = 3 \text{ dm}$$

$$B = 18 \text{ dm}^2$$

2 Namn: _____

Volym: _____

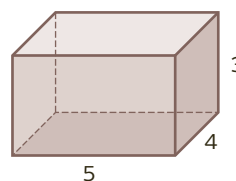


$$h = 4 \text{ dm}$$

$$B = 20 \text{ dm}^2$$

3 Namn: _____

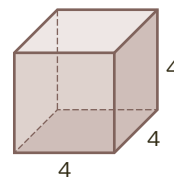
Volym: _____



(cm)

4 Namn: _____

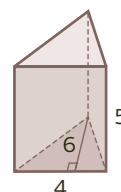
Volym: _____



(cm)

5 Namn: _____

Volym: _____



(cm)

6 a)



$$h = 10 \text{ cm}$$

$$B = 75 \text{ cm}^2$$

Namn: _____

Volym: _____

b)



20 cm

10 cm

Räkna med $\pi \approx 3$

Namn: _____

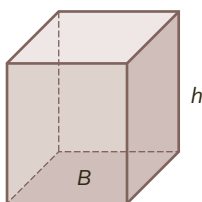
Volym: _____

Pyramid och kon

Beräkna volymen.

Räkna med $\pi \approx 3$

1 a)

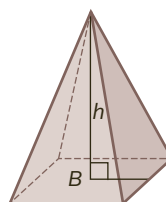


$$h = 6 \text{ dm}$$

$$B = 20 \text{ dm}^2$$

Volym:

b)

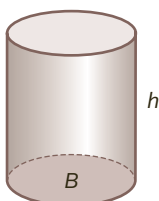


$$h = 6 \text{ dm}$$

$$B = 20 \text{ dm}^2$$

Volym:

2 a)

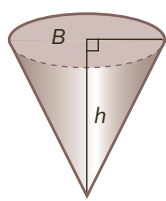


$$h = 8 \text{ dm}$$

$$B = 30 \text{ dm}^2$$

Volym:

b)

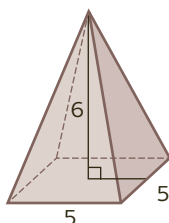


$$h = 8 \text{ dm}$$

$$B = 30 \text{ dm}^2$$

Volym:

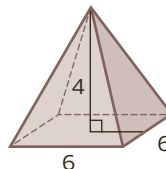
3 a)



(m)

Volym:

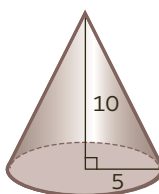
b)



(m)

Volym:

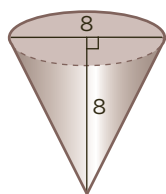
4 a)



(cm)

Volym:

b)



(cm)

Volym:

Skala

1 Skriv de skalor som betyder en

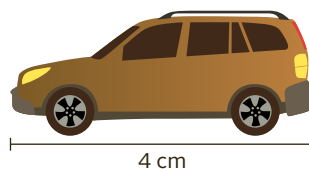
1:1 2:1 1:10 1:100 10:1

a) förminskning _____ b) förstoring _____

c) Vad betyder skala 1:1? _____

2 Hur lång är

a) bilen i verkligheten _____

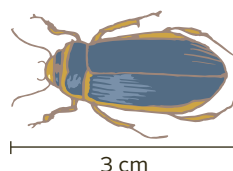


Skala 1:100

b) hammaren i verkligheten _____



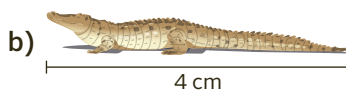
Skala 1:10



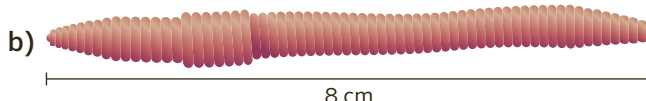
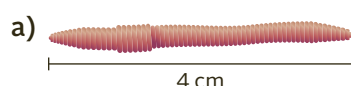
Skala 2:1

c) skalbaggen i verkligheten _____

3 Krokodilen är i verkligheten 2 meter lång. I vilken skala är den avbildad?



4 Masken är i verkligheten 2 cm lång. I vilken skala är den avbildad?



5 Rektangel B är en förstoring av rektangel A.
Förklara varför både Clara och
Dylan har rätt.



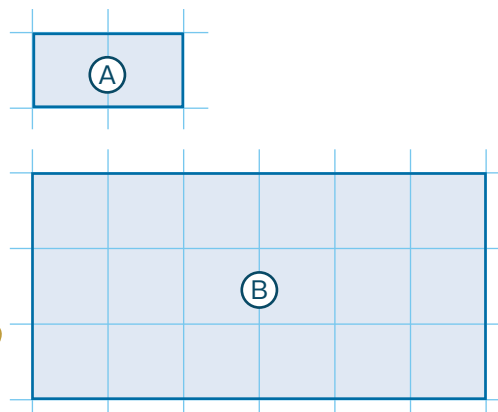
Dylan

Längdskalan
är 3:1.

Areaskalan
är 9:1.



Clara



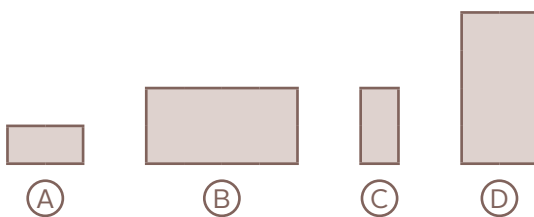


Likformighet

1 Vilka av figurerna är

a) likformiga _____

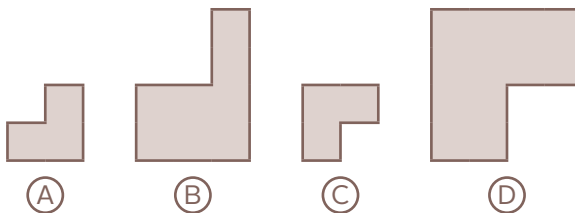
b) kongruenta _____



2 Vilka av figurerna är

a) likformiga _____

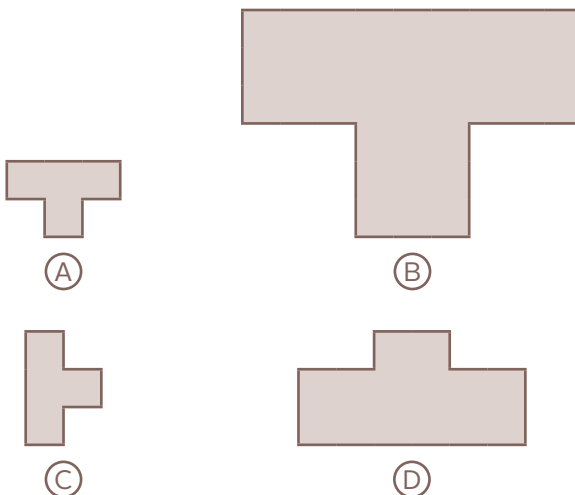
b) kongruenta _____



3 Vilka av figurerna är

a) likformiga _____

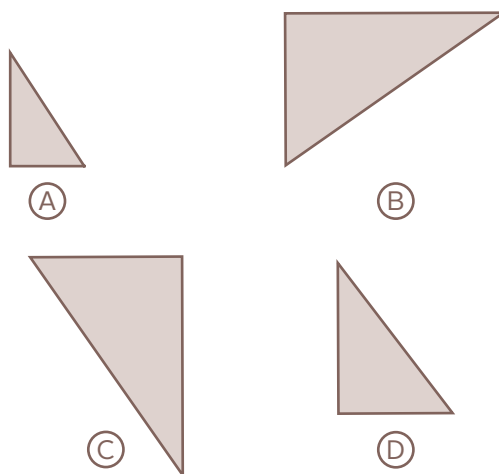
b) kongruenta _____



4 Vilka av figurerna är

a) likformiga _____

b) kongruenta _____

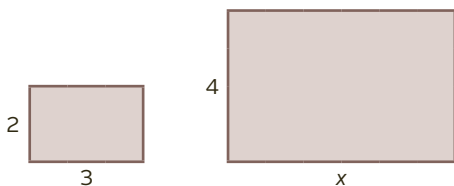




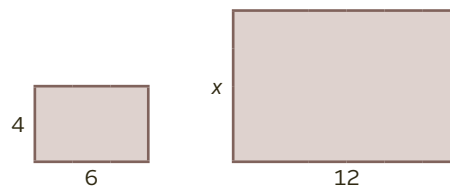
Likformighet

1 Rektanglarna är likformiga. Beräkna längden på sidan x .

a)



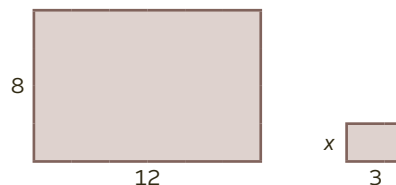
b)



c)

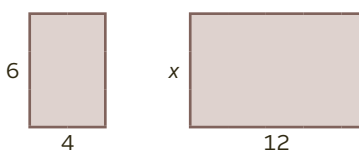


d)

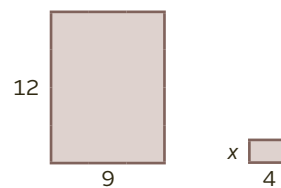


2 Rektanglarna är likformiga. Beräkna längden på sidan x .

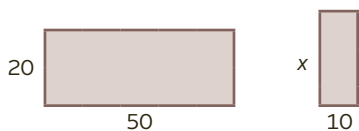
a)



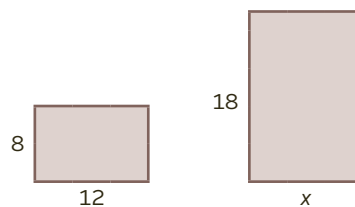
b)



c)

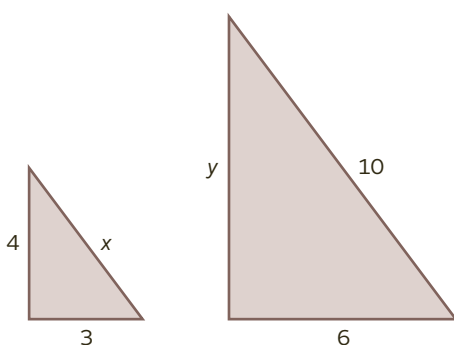


d)

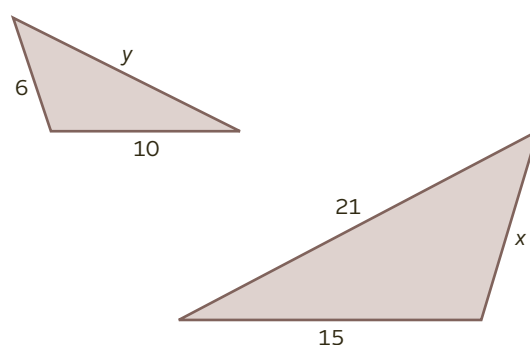


3 Trianglarna är likformiga. Beräkna längden på sidorna x och y .

a)



b)

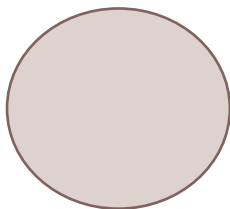




Symmetri

- 1 Rita alla symmetrilinjerna i figuren.
Ringa in figuren om den har rotationssymmetri.

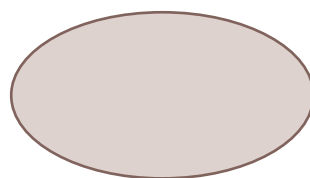
a)



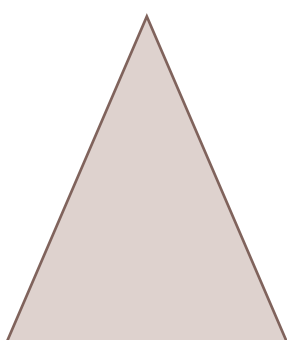
b)



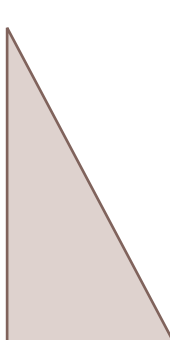
c)



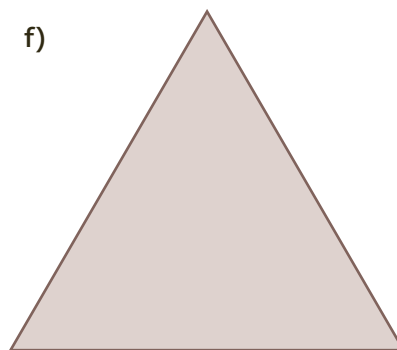
d)



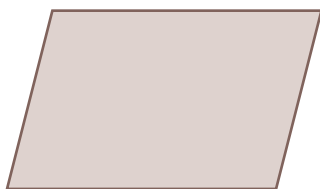
e)



f)



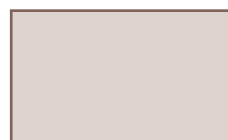
g)



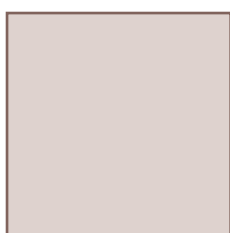
h)



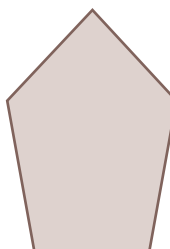
i)



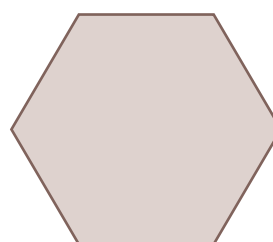
j)



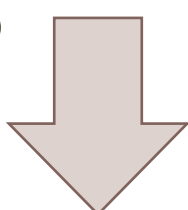
k)



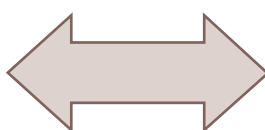
l)



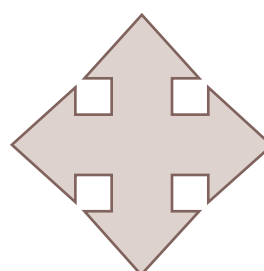
m)



n)



o)





Skriva uttryck

1 Dra streck mellan de som hör ihop.

a)

8 mindre än y	•	$8y$
8 mer än y	•	$y - 8$
8 gånger y	•	$y + 8$

b)

3 gånger x	•	$3x$
3 fler än x	•	$x + 3$
3 mindre än x	•	$x - 3$

2 Fyll i de åldrar som fattas.

 x	 $x + 4$	 $x - 5$	 $x - 8$
20 år			
15 år			
	15 år		
		15 år	
			15 år

3 Fyll i de uttryck som fattas.

a)

 4 år	 7 år	 10 år
a	$a + 3$	
	a	
		a

b)

 2 år	 5 år	 9 år
b		
	b	
		b

4 Räkna ut uttryckets värde.

	$x + 3$	$x - 4$	$2x$
$x = 5$	$5 + 3 = 8$		
$x = 8$			
$x = 20$			
$x = 32$			

$2x$ är
samma
som $2 \cdot x$





Skriva uttryck

→ Exempel

Elis är 15 år gammal. Skriv ett uttryck för hur gammal han är om

a) 3 år

$(15 + 3)$ år

b) x år

$(15 + x)$ år

1 Elis pappa är 42 år. Skriv ett uttryck för hur gammal han är om

a) 5 år _____ b) 15 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 3 stenar _____

b) 4 stenar färre _____

c) dubbelt så många stenar _____

d) hälften så många stenar _____



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

a) summan av talet och 5 _____

b) 2 mindre än talet _____

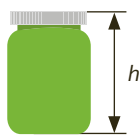
c) 4 gånger talet _____

d) 6 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) tre gånger så hög _____

c) tre cm högre _____

d) tre cm lägre _____

e) tre cm lägre än dubbla höjden _____ f) tre cm högre än dubbla höjden _____

5 Vilket eller vilka uttryck i rutan betyder

a) hälften av a _____ b) 2 mindre än a _____

c) 2 mer än a _____

d) dubbelt så mycket som a _____

$2 + a$ $2a$ $a - 2$

$\frac{2}{a}$ $2 - a$ $a + a$

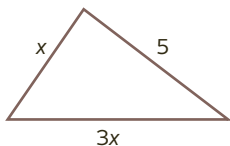
$0,5a$ $\frac{a}{2}$ $a \cdot a$



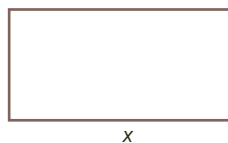
Förenkla uttryck

Skriv ett uttryck för figurens omkrets. Förenkla sedan uttrycket så långt det går.

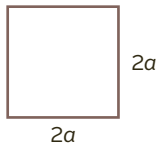
1 a)



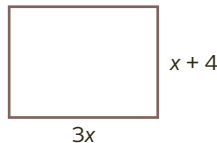
b)



2 a)

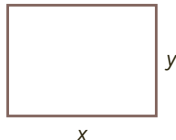


b)

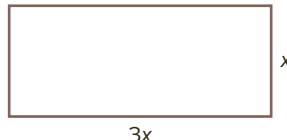


Skriv ett uttryck för figurens area.

3 a)



b)



Förenkla uttrycket så långt som möjligt.

4

a) $3x - 2x + 4x =$ _____

b) $5x + 2x - 4x =$ _____

5

a) $3a + b - a + 2b =$ _____

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

6

a) $4ab - ab =$ _____

b) $2xy + 3xy - xy =$ _____

7

a) $5 + a - 3 + 2a =$ _____

b) $a + 5 - 2a + 2 =$ _____

8

a) $2x + 4 + 3x - 2 =$ _____

b) $5x + 7 - 2x - 8 =$ _____

9

Ringa in de uttryck som betyder detsamma som

a) $4(x + 2)$

$4x + 8$ $4x + 2$ $4 \cdot x + 4 \cdot 2$

b) $5(3 + a)$

$5 \cdot 3 + 5 \cdot a$ $5a + 15$ $15 + 5a$

c) $x(2 + y)$

$2x + y$ $2 \cdot x + x \cdot y$ $2x + xy$

Skriv uttrycket utan parentes.

10

a) $4(x + 2) =$ _____

b) $6(x + 3) =$ _____

c) $5(x + 4) =$ _____

d) $3(x - 5) =$ _____

e) $2(4 - x) =$ _____

f) $8(3 - x) =$ _____



Förenkla uttryck med parenteser

→ Exempel

- a) Kim köper en läsk, två bullar, och en kaka.

Hur mycket ska hon betala?

$$25 \text{ kr} + (2 \cdot 8 \text{ kr} + 6 \text{ kr}) = 25 \text{ kr} + 16 \text{ kr} + 6 \text{ kr} = 47 \text{ kr}$$



När det är ett additionstecken framför en parentes kan du ta bort parentesen.

- b) Kim köper en bulle och en läsk och betalar med 100 kr.

Hur mycket får hon tillbaka?

$$100 \text{ kr} - (8 \text{ kr} + 25 \text{ kr}) = 100 \text{ kr} - 8 \text{ kr} - 25 \text{ kr} = 67 \text{ kr}$$



När det är ett subtraktionstecken framför parentesen kan du ta bort parentesen om du samtidigt ändrar tecknen inuti parentesen.



$$a + (b + c) = a + b + c$$

$$a + (b - c) = a + b - c$$

$$a - (b + c) = a - b - c$$

$$a - (b - c) = a - b + c$$

- 1 Ringa in de uttryck som visar vad Kim får tillbaka om hon

- a) köper en läsk och en bulle och betalar med 50 kr

$$50 - (25 + 8) \quad 50 + 25 + 8 \quad 50 - 25 - 8$$

- b) köper en läsk och 2 bullar och betalar med 100 kr

$$100 - (25 + 2 \cdot 8) \quad 100 - 25 + 2 \cdot 8 \quad 100 - 25 - 2 \cdot 8$$

Skriv uttrycket utan parentes och förenkla sedan.

2 a) $a + (a + 1) =$ b) $a - (a + 1) =$

c) $(1 + a) + 1 =$ d) $(1 + a) - a =$

e) $2a - (a + 1) =$ f) $2a - (a - 1) =$

3 a) $(2a + 2) + (2a - 2) =$

b) $(2a + 2) - (2a - 2) =$

c) $(3 - a) + (a - 3) =$

d) $(3 - a) - (a - 3) =$

e) $2x + (x + 4) =$

f) $2x - (x + 4) =$



Förenkla uttryck med parenteser

Skriv uttrycket utan parentes.

1 a) $4(x + 2) =$ _____ b) $2(x - 3) =$ _____ c) $3(x - 5) =$ _____

2 a) $6(2x + 2) =$ _____ b) $6(2 - 5x) =$ _____ c) $4(3x - 6) =$ _____

3 a) $6(2 + 5x) =$ _____ b) $8(2x - 3) =$ _____ c) $7(6 - 2x) =$ _____

4 a) $a(a + 5) =$ _____ b) $a(4 - a) =$ _____ c) $a(3 + a) =$ _____

5 a) $a(10 + 2a) =$ _____ b) $a(3a - 8) =$ _____ c) $a(8 - 7a) =$ _____

6 a) $2a(4 + a) =$ _____ b) $3a(a - 5) =$ _____ c) $2a(5 - 3a) =$ _____

Fyll i det som saknas i rutorna.

7 a) $\square(x - y) = 5x - 5y$

b) $3(x - 4) = \square x - 12$

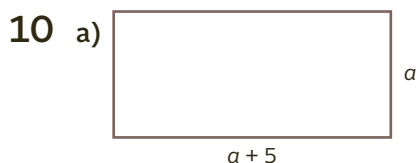
8 a) $3(\square + b) = 3a + 3\square$

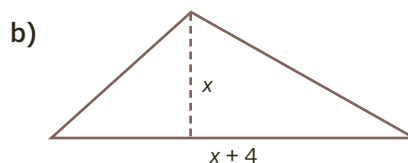
b) $\square(2 + a) = 10 + \square a$

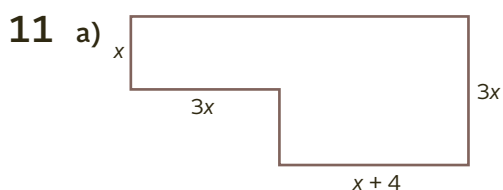
9 a) $4(x + \square) = \square x + 24$

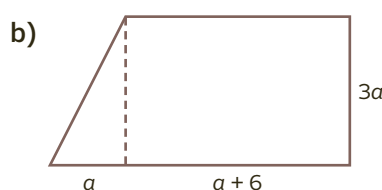
b) $\square(5 - 2\square) = 5y - 2y^2$

Skriv ett uttryck för figurens area.





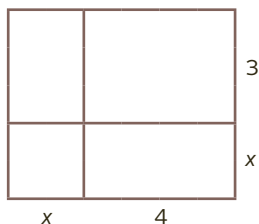






Förenkla uttryck med parenteser

1 Ringa in det eller de uttryck som visar arean av den stora rektangeln.



$7x$ $2x + 7$ $x^2 + 7x + 12$ $2x + 7$ $12x^2$ $(x + 4)(x + 3)$

2 Para ihop uttrycken. Dra streck mellan de som hör ihop.

$(5 + x)(4 + y)$ • $20 + 4x - 5y - xy$

$(5 + x)(4 - y)$ • $20 - 4x + 5y - xy$

$(5 - x)(4 + y)$ • $20 - 4x - 5y + xy$

$(5 - x)(4 - y)$ • $20 + 4x + 5y + xy$

$(2 + x)(2 + x)$ •

• $4 - x^2$

$(2 + x)(2 - x)$ •

• $4 - 4x + x^2$

$(2 - x)(2 + x)$ •

• $4 + 4x + x^2$

$(2 - x)(2 - x)$ •

Skriv först uttrycket utan parentes och förenkla sedan.

3 a) $(x + 2)(y + 3) =$ _____

b) $(x + 4)(y - 5) =$ _____

4 a) $(2a + 5)(a - 2) =$ _____

b) $(3a - 4)(2a - 5) =$ _____

5 a) $(3x + y)(2x - y) =$ _____

b) $(4x - y)(5x - 2y) =$ _____

6 Fyll i det som saknas i rutorna.

a) $(\square + b)(2 + \square) = 2a + ab + 2b + b^2$

b) $(\square x + 2y)(x + \square) = 3x^2 + \square xy + 2y^2$

c) $(4a + \square)(\square - b) = 4a^2 - 2ab - 2b^2$

d) $(2x + \square)(\square - y) = 4x^2 - y^2$

e) $(\square + b)(3 + \square) = 9 + 6b + b^2$

f) $(3 + 2b)(3 + \square) = 9 + 12b + \square$

g) $(3 - \square)(3 - \square) = 9 - 6b + b^2$

h) $(3a + \square)(\square - \square) = 9a^2 - 4b^2$