

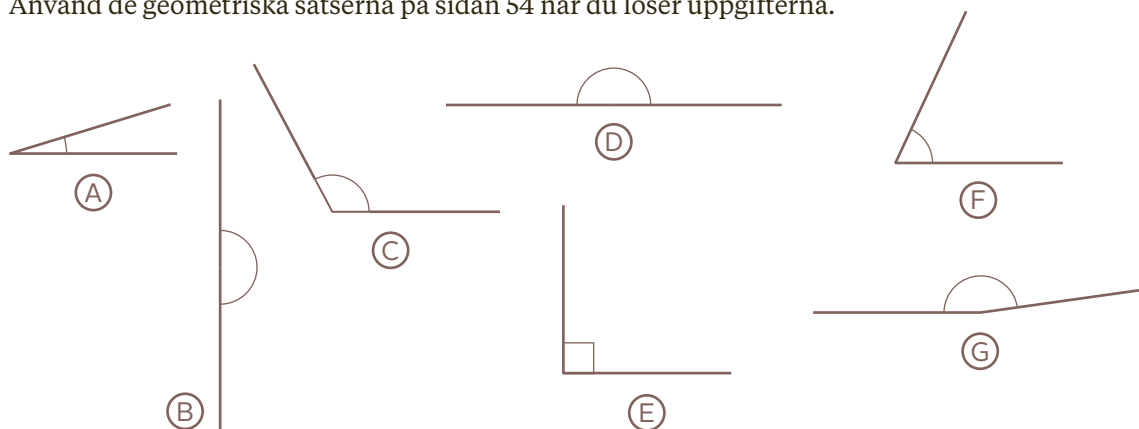
Arbetsblad 2:1

GRUNDBOK: GRUNKURS s. 55
BLÅ KURS s. 75

Vinklar

Använd de geometriska satserna på sidan 54 när du löser uppgifterna.

1

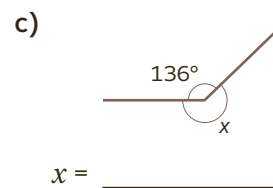
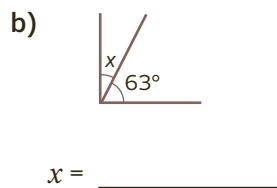
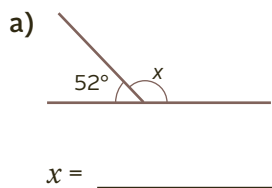


Vilka vinklar är

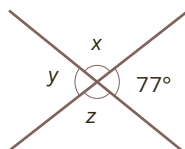
a) spetsiga _____ b) trubbiga _____ c) räta _____ d) raka _____

Beräkna storleken på de markerade vinklarna.

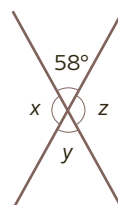
2



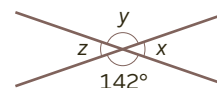
3 a)



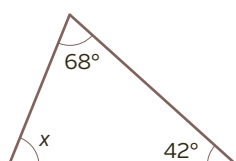
b)



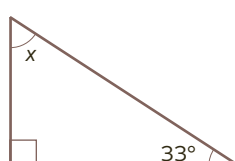
c)



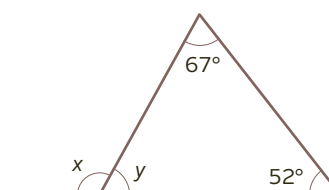
4 a)



b)

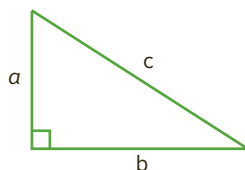


c)



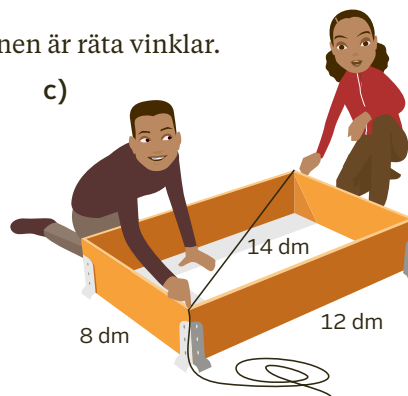
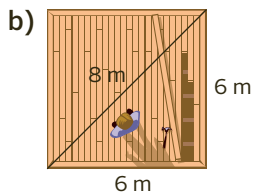
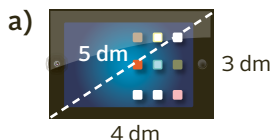
Pythagoras sats

I en rätvinklig triangel finns det ett samband mellan sidornas längder. Sambandet kallas Pythagoras sats.

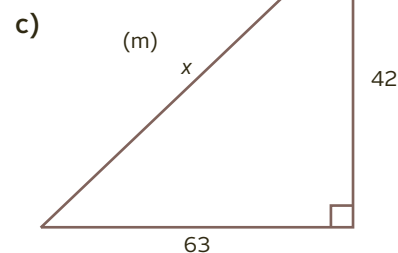
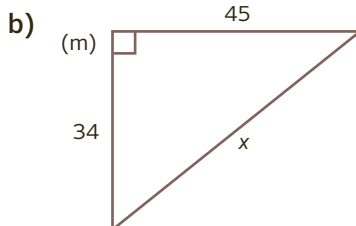
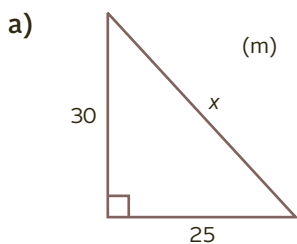


$$\text{Pythagoras sats: } a^2 + b^2 = c^2$$

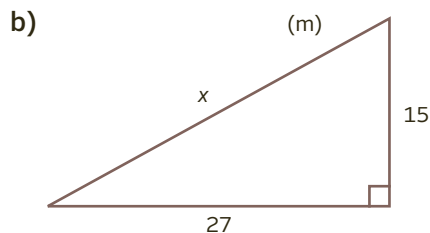
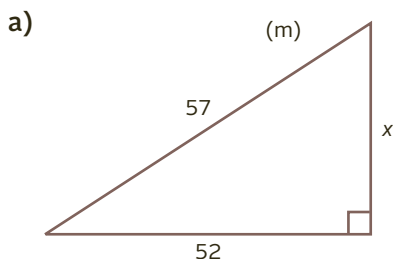
- 1 Kontrollera med hjälp av Pythagoras sats om vinklarna i hörnen är räta vinklar.



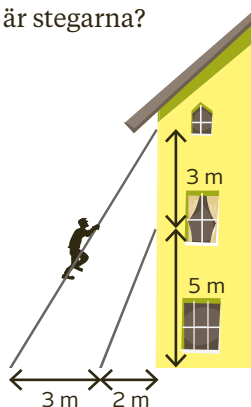
- 2 Beräkna längden av hypotenusan som är markerad med x .



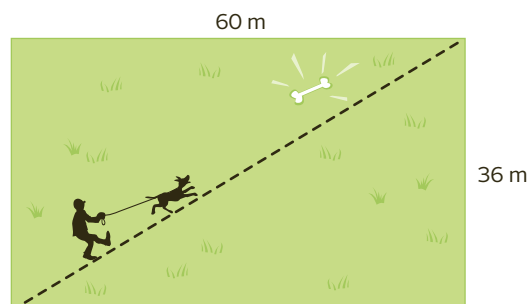
- 3 Beräkna längden av sidan som är markerad med x .



- 4 Hur långa är stegarna?



- 5 Hur mycket kortare blir det att gå längs diagonalen över gräsmattan jämfört med att gå längs sidorna?



Arbetsblad 2:3

GRUNDBOK: GRUNKURS s. 61
BLÅ KURS s. 78



Längdskala

1 Vilken av längdskalorna i rutan visar

a) en förminskning _____

b) verklig storlek _____

c) en förstoring _____

3:1 1:1 1:7

Rummet är ritat i skala 1:100.

2 Mät och beräkna den verkliga bredden på

a) dörren _____

b) garderoberna _____

c) skrivbordet _____

3 Hur lång och hur bred är sängen i verkligheten?

4 Hur lång måste en gardinstång vara om den ska täcka båda fönstren?

5 Rita en förstoring av pilen i skala _____ →

a) 2:1

b) 3:1

c) 4:1

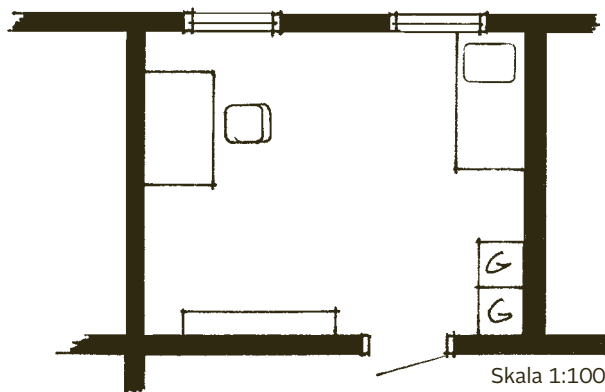
6 Rita pilen i skala _____ →

a) 1:2

b) 2:1

c) 1:3

d) 3:1



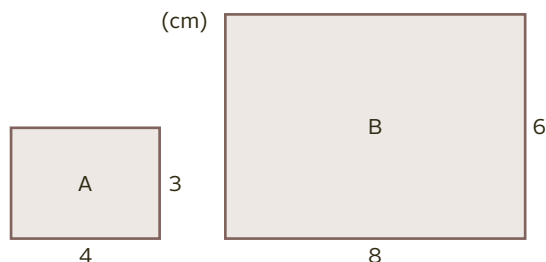
Arbetsblad 2:4

GRUNDBOK: GRUNDKURS s. 63
BLÅ KURS s. 79

Längdskala, areaskala och volymskala

- 1 Rektanglarna har samma form.
Vilken är längdskalan

- a) om B är en förstoring av A _____
b) om A är en förminskning av B _____

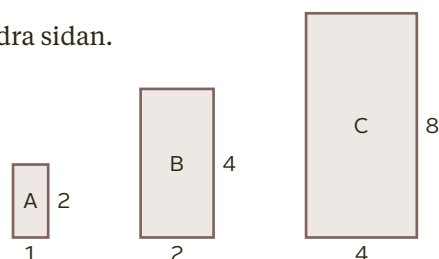


- 2 a) Hur många gånger större är arean av B än arean av A? _____
b) Bestäm areaskalan. _____

I alla rektanglarna är ena sidan dubbelt så lång som den andra sidan.

- 3 Hur många gånger så stor area har

- a) B än A _____ b) C än A _____
c) C än B _____

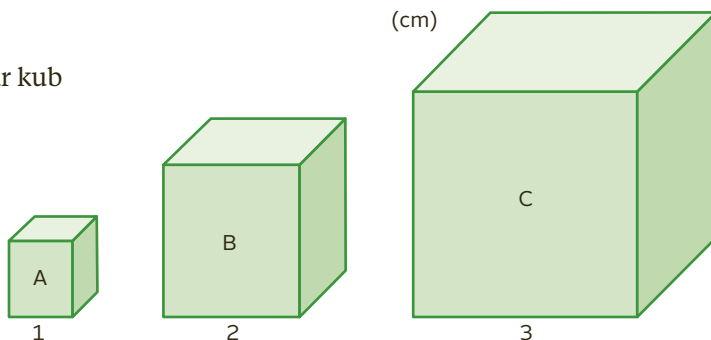


- 4 Vilken är areaskalan om

- a) B är en förstoring av A _____ b) C är en förstoring av A _____
c) C är en förstoring av B _____

- 5 Hur många gånger så stor volym har kub

- a) B än A _____
b) C än A _____
c) C än B _____



- 6 Vilken är volymskalan om kub

- a) B är en förstoring av A _____ b) C är en förstoring av A _____
c) C är en förstoring av B _____

Ringa in rätt alternativ i rutan.

- 7 Längdskalan är 1:4. Vilken är då areaskalan?

1:2 1:4 1:8 1:16

- 8 Längdskalan är 1:10. Vilken är då volymskalan?

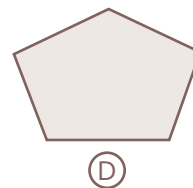
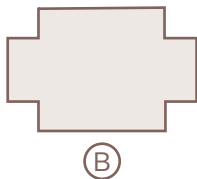
1:10 1:100 1:1 000 1:10 000

Arbetsblad 2:5 A

GRUNDBOK: GRUNDKURS s. 65 ➔

Likformighet

1



a) Vilka av figurena är likformiga? _____

b) Varför är de likformiga? _____

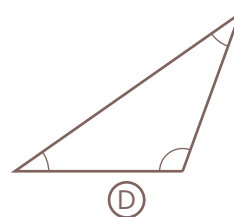
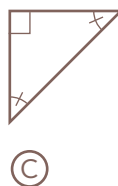
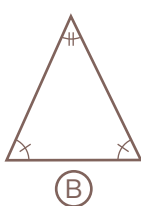
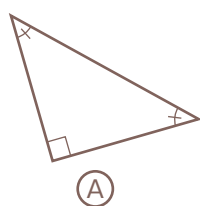
2



a) Vilka av figurena är likformiga? _____

b) Varför är de likformiga? _____

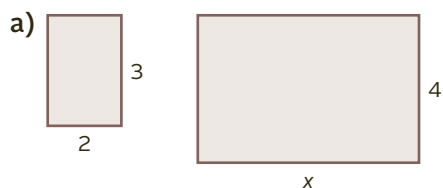
3



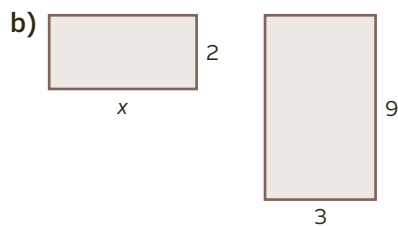
a) Vilka av figurena är likformiga? _____

b) Varför är de likformiga? _____

4 Rektanglarna är likformiga. Hur lång är sidan markerad med x ?

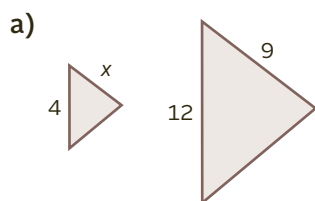


$x =$ _____

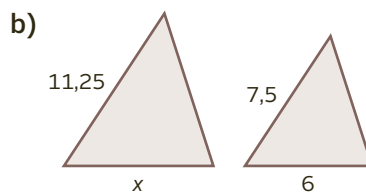


$x =$ _____

5 Trianglarna är likformiga. Hur lång är sidan markerad med x ?



$x =$ _____



$x =$ _____

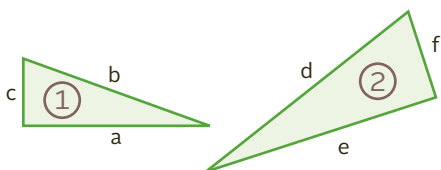
Arbetsblad 2:5 B

GRUNDBOK: GRUNDKURS s. 66
BLÅ KURS s. 81

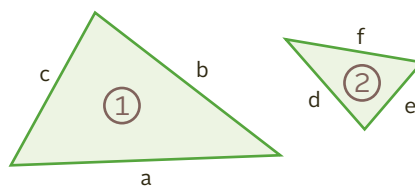


Likformighet

1 a)



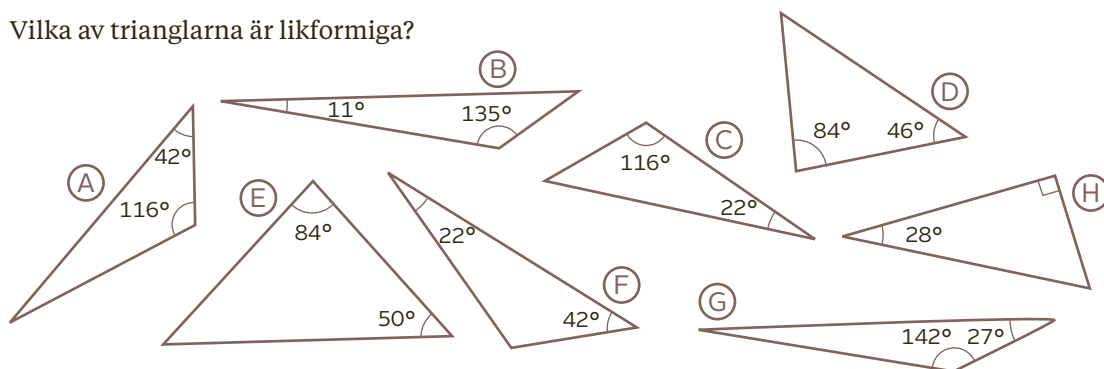
b)



Vilka sidor i triangel 2 motsvarar

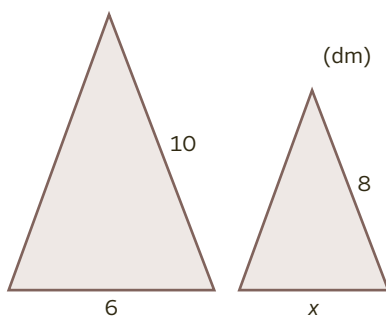
a) sida a _____ sida b _____ sida c _____ b) sida a _____ sida b _____ sida c _____

2 Vilka av triangelarna är likformiga?



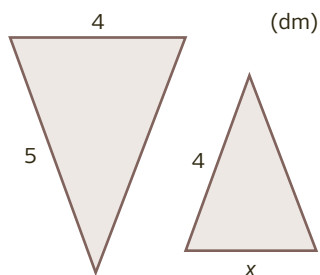
3 Triangelarna är likformiga. Beräkna sidan som är markerad med x .

a)



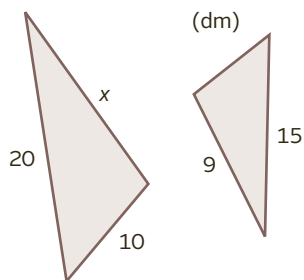
$x =$ _____

b)



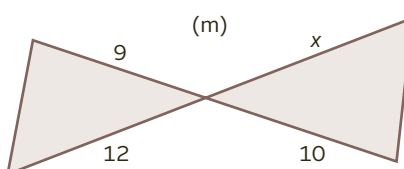
$x =$ _____

c)



$x =$ _____

d)



$x =$ _____

Arbetsblad 2:6

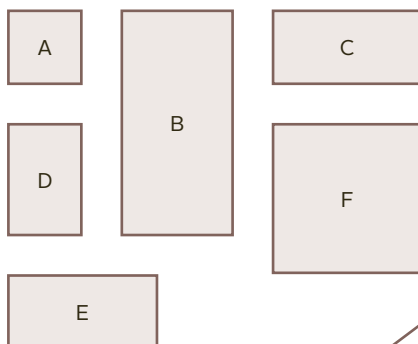
GRUNDBOK: GRUNDKURS s. 67
BLÅ KURS s. 81

Likformighet

1 Vilka av rektanglarna är

a) likformiga _____

b) kongruenta _____

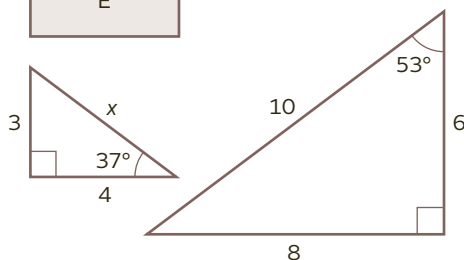


2 Är trianglarna

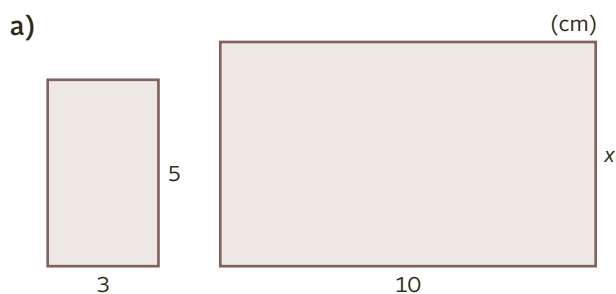
a) likformiga _____

b) kongruenta _____

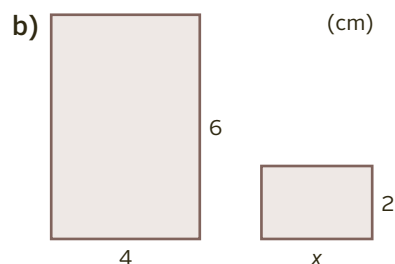
c) Motivera dina svar. _____



3 Rektanglarna är likformiga. Beräkna längden av sidan x .

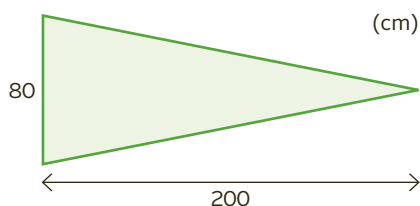


$x =$ _____



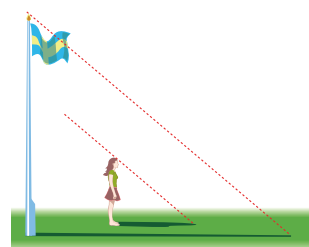
$x =$ _____

4 Bilden visar en vimpel i form av en triangel. Petter vill göra en likadan, fast mindre vimpel, som är 150 cm lång. Hur bred blir Petters vimpel?



5 Lisa står bredvid en flaggstång. Hon är 150 cm lång och hennes skugga blir 3 m lång. Flaggstångens skugga är 10 m lång. Hur hög är flaggstången?

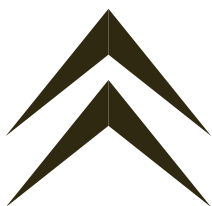
6 Flaggstången på bilden är 15 m hög och dess skugga är 18 m. Hur lång är Petras skugga om hon är 160 cm lång?



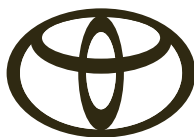
Spegelsymmetri

1 Bilden visar logotyper för olika bilmärken. Rita ut symmetrilinjerna.

a)



b)



c)



2 Bilden visar olika vägs skyltar. Rita ut symmetrilinjerna.

a)



b)



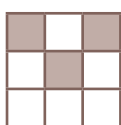
c)



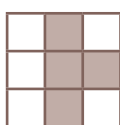
Markera symmetrilinjerna i de figurer som har spegelsymmetri.

3

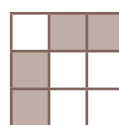
a)



b)

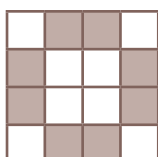


c)

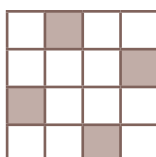


4

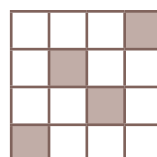
a)



b)

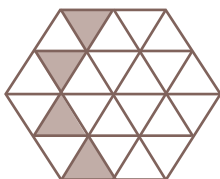


c)

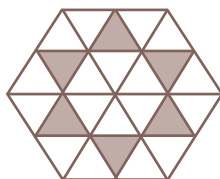


5

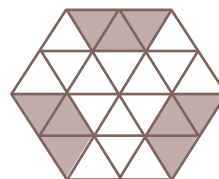
a)



b)



c)

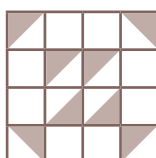


6

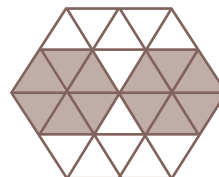
a)



b)



c)



Arbetsblad 2:8

GRUNDBOK: GRUNKURS s. 69
BLÅ KURS s. 82 ➔

Rotationssymmetri

För varje figur A–L ska du bestämma om figuren har rotationssymmetri. Skriv hur många grader som figuren måste vridas runt mittpunkten för att mönstret ska sammanfalla med det ursprungliga mönstret. Ange minsta möjliga gradtal. Se exempel i figur A. Gör ett streck om figuren inte har rotationssymmetri.

(A)

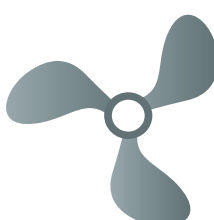


180°

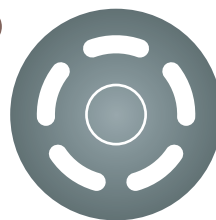
(B)



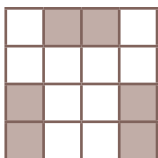
(C)



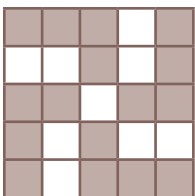
(D)



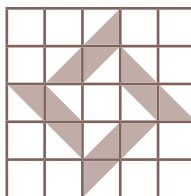
(E)



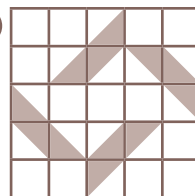
(F)



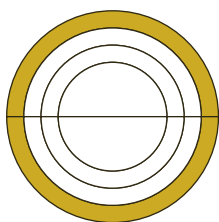
(G)



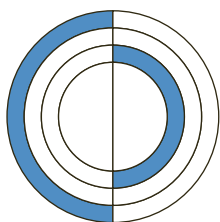
(H)



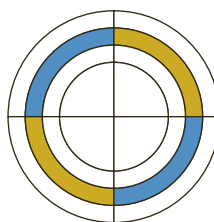
(I)



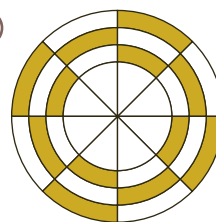
(J)



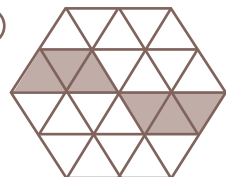
(K)



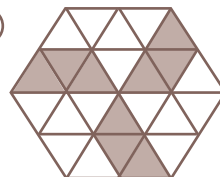
(L)



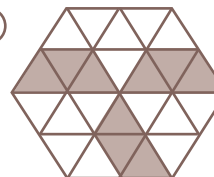
(M)



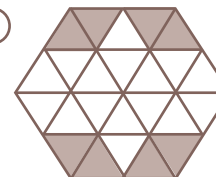
(N)



(O)



(P)



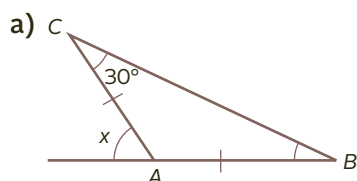


Mer om vinklar

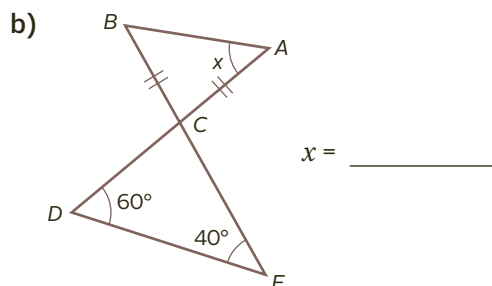
1 Beräkna vinkeln x . _____

2 Linjen CD är bisektris till $\triangle ACB$, dvs. linjen delar $\angle ACB$ mitt itu.
 $\angle ABC = 70^\circ$. Beräkna $\angle ACB$.

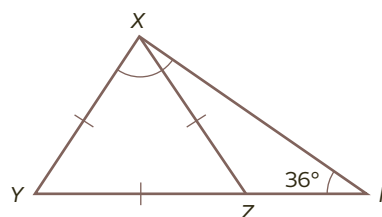
3 Beräkna vinkeln x .



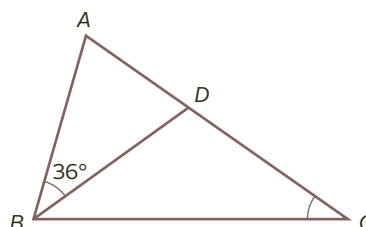
$x =$ _____



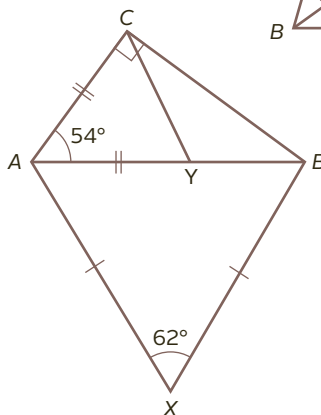
4 XYZ är en liksidig triangel. Beräkna $\angle YXP$.



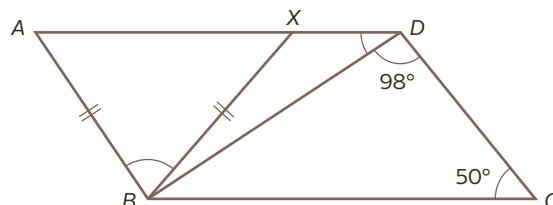
5 I triangeln ABC är $AB = BD = DC$. Beräkna $\angle BCD$.



6 Beräkna $\angle CYA$ och $\angle CBX$.



7 $ABCD$ är en parallelogram. Beräkna $\angle ABX$ och $\angle ADB$.



Arbetsblad 2:10

GRUNDBOK: RÖD KURS s. 88



Mer om Pythagoras sats

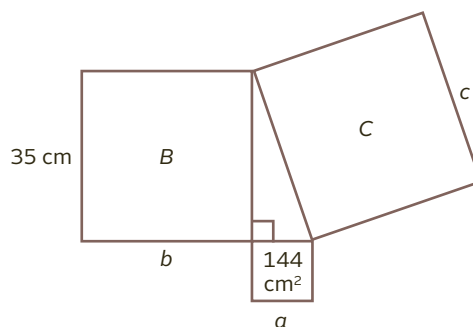
1 Beräkna

a) längden av a _____

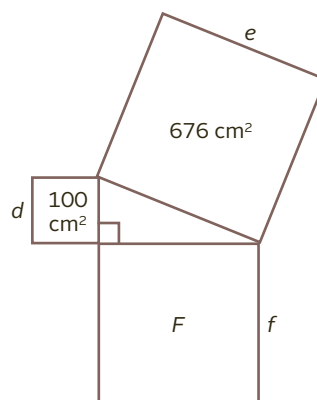
b) arean av B _____

c) arean av C _____

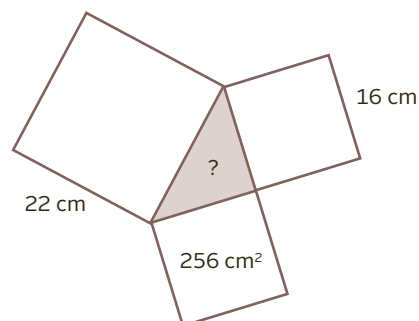
d) längden av c _____



2 Beräkna längden av sidan f .



3 Figuren visar en triangel vars sidor utgör sidor i olika kvadrater. Är triangeln rätvinklig? Motivera.



4 När man river gamla hus använder man ibland en stor pendelkula som likt en gunga slungas mot husväggen. Beräkna, med hjälp av måtten i bilden, hur högt över marken pendelkulan träffar husväggen. Avrunda ditt svar till hela decimeter.

