

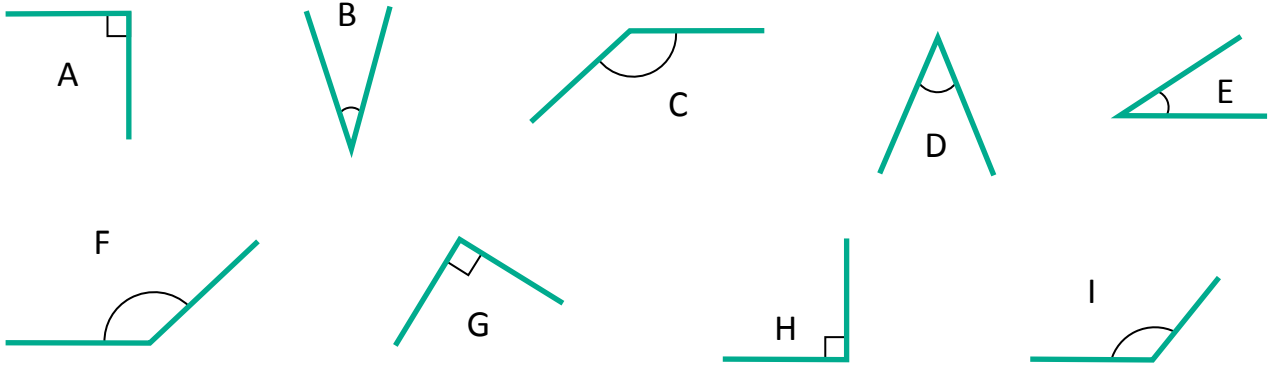
# Fokus på matematik 2

## KAPITEL 4: GEOMETRI

### 4.2 GEOMETRISKA FIGURER OCH VINKLAR

Vinklar	2
Mäta och rita vinklar	3
Olika trianglar	5
Triangelns vinkelsumma	6
Olika fyrhörningar	8
Fyrhörningens vinkelsumma	9
Omkrets	11
Cirkelns omkrets	13
Diagonal	14
Likformighet	16
Spegling och symmetri	18
Rotationssymmetri	20
Pythagoras sats	22
KAN DU? – Geometriska figurer och vinklar	24

# Vinklar

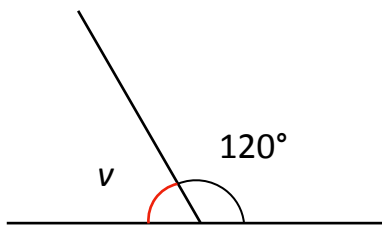


58. Vilka av vinklarna ovan är

- a) spetsiga
- b) räta
- c) trubbiga

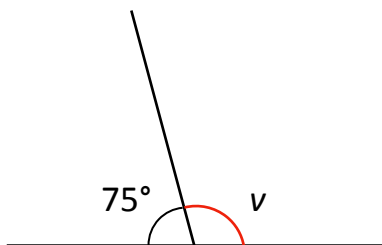
59. Beräkna vinkeln  $v$ .

a)

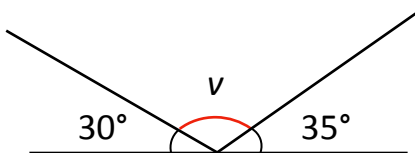


$$v = 180^\circ - 120^\circ =$$

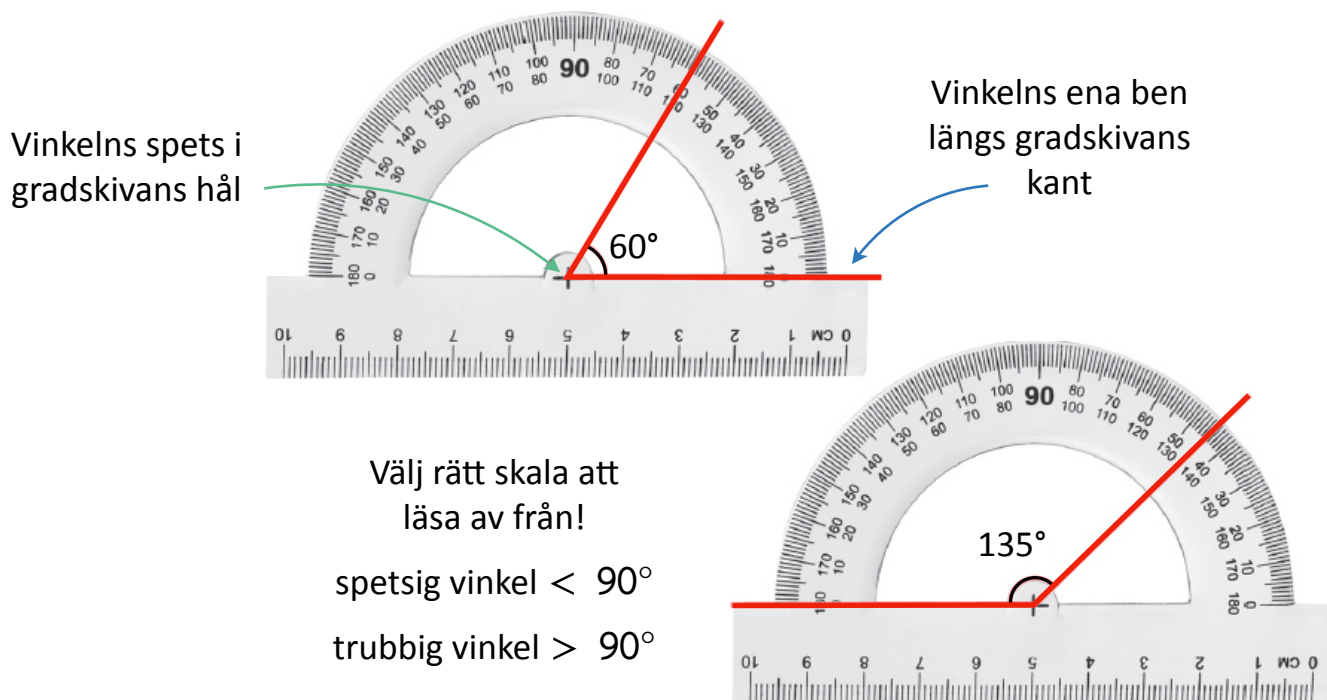
b)



c)



## Mäta och rita vinklar

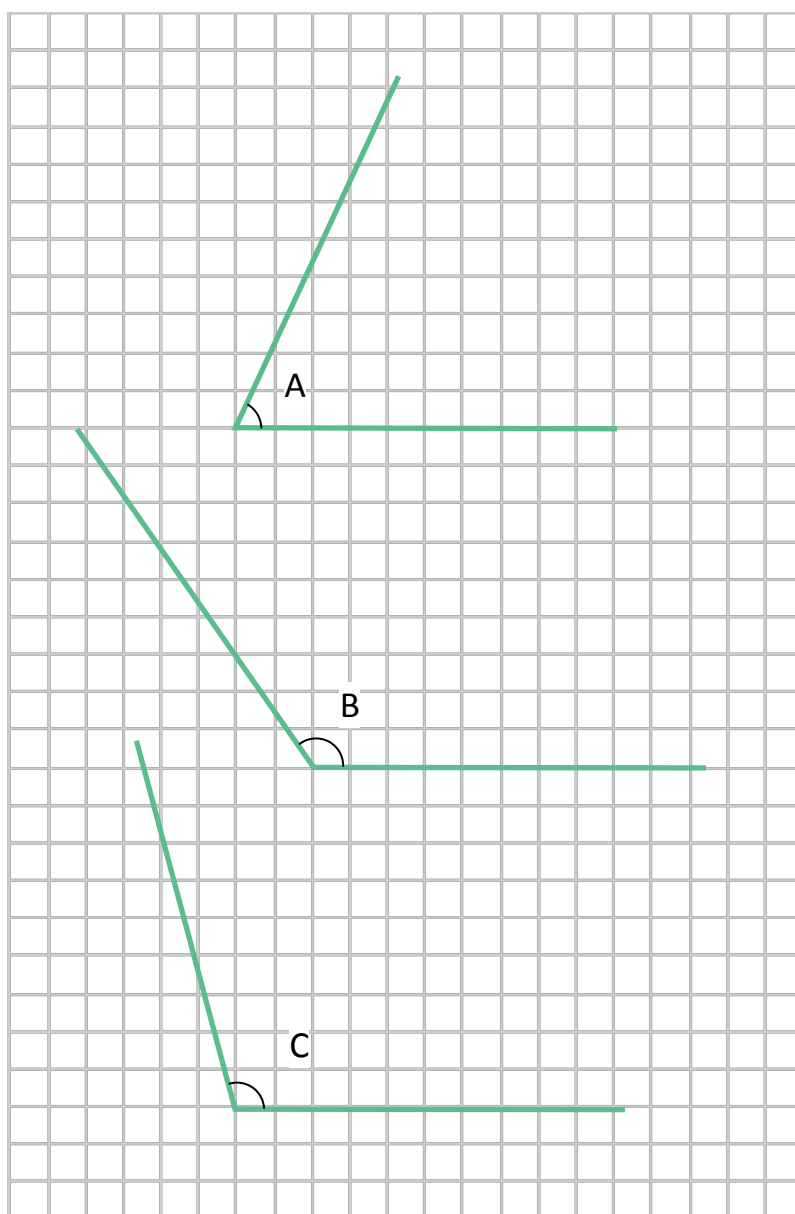


60. Mät vinklarna.  
Gradtalet ska sluta på 0 eller 5.

a) vinkeln A

b) vinkeln B

c) vinkeln C



61. Rita en vinkel som är  $90^\circ$

Ange om den är rät, trubbig eller spetsig.

62. Rita en vinkel som är  $25^\circ$

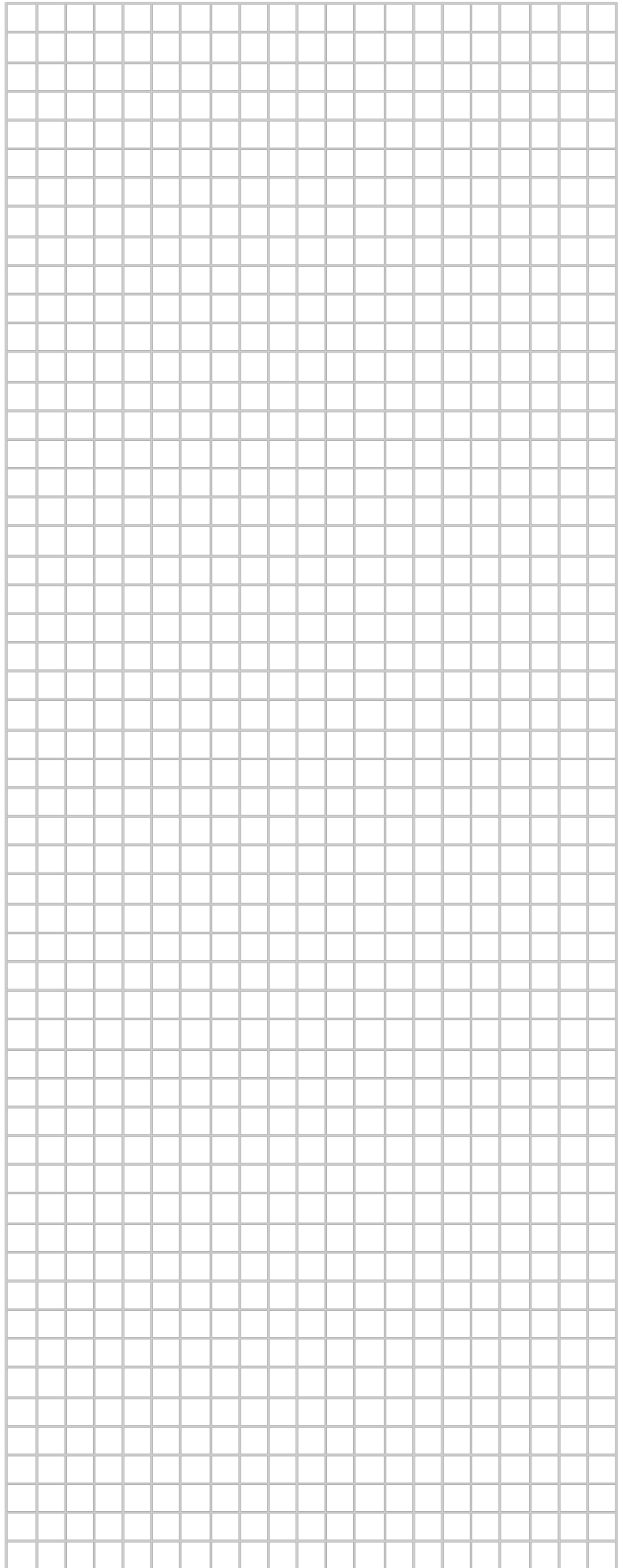
Ange om den är rät, trubbig eller spetsig.

63. Rita en vinkel som är  $160^\circ$

Ange om den är rät, trubbig eller spetsig.

64. Rita en vinkel som är  $115^\circ$

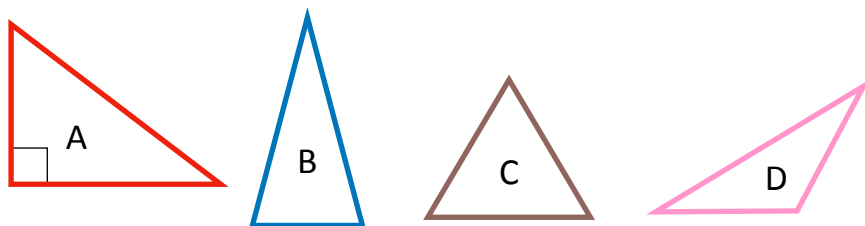
Ange om den är rät, trubbig eller spetsig.



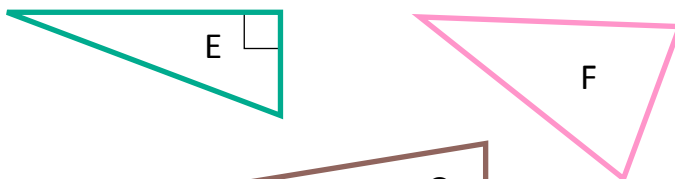
## Olika trianglar

65. Vilka av trianglarna är

a) liksidiga



b) likbenta



c) rätvinkliga



66. Rita en triangel som är

a) rätvinklig.

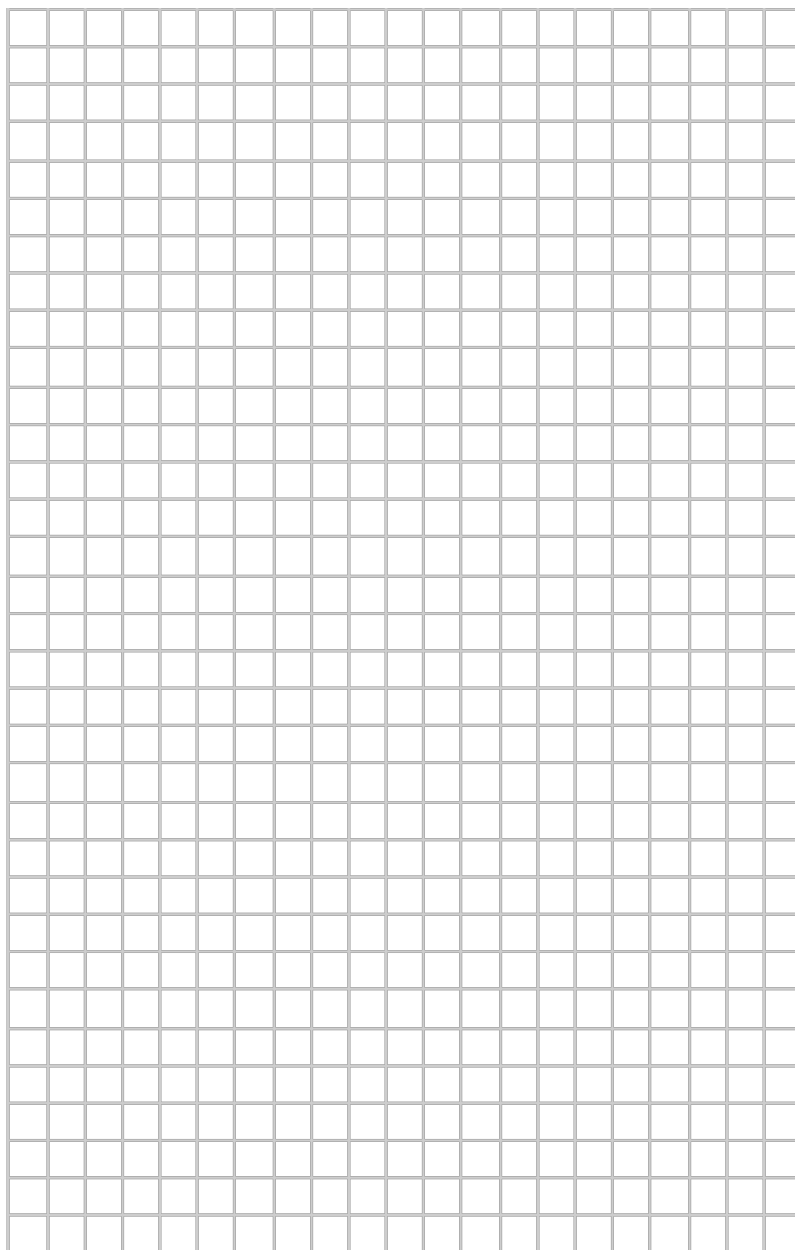
En vinkel ska vara  $30^\circ$

b) liksidig

Sidan ska vara 2 cm lång.

c) likbent.

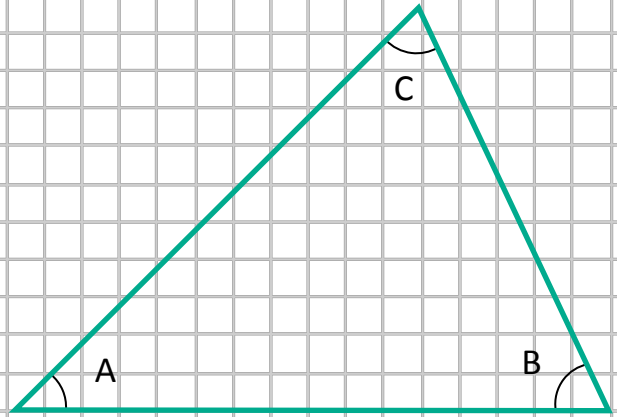
En vinkel ska vara  $100^\circ$ .



## Triangelns vinkelsumma

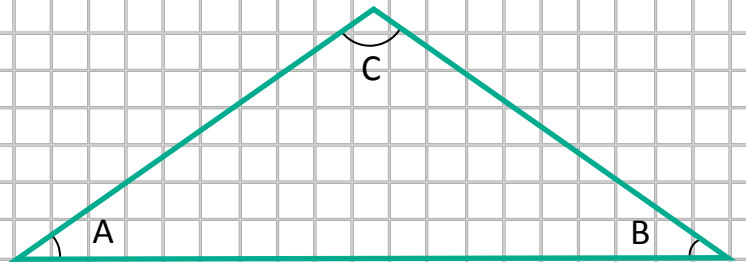
67. Mät vinklarna i triangeln. Gradtalen ska sluta på 0 eller 5.

- a) vinkeln A
- b) vinkeln B
- c) vinkeln C
- d) Vilken är vinkelsumman?

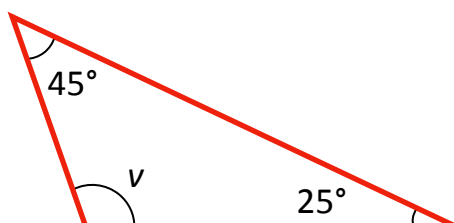


68. Mät vinklarna i triangeln. Gradtalen ska sluta på 0 eller 5.

- a) vinkeln A
- b) vinkeln B
- c) vinkeln C
- d) Vilken är vinkelsumman?



69. Räkna ut vinkeln v.



Vinkelsumman i en **triangel** är alltid  **$180^\circ$**

## 70. Gör klart tabellen

	vinkel A	vinkel B	vinkel C	vinkelsumma
triangel 1	35°		110°	180°
triangel 2	65°	55°		
triangel 3		90°	40°	

## Olika fyrhörningar

71. Vad kallas fyrhörningarna?

a)



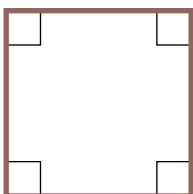
b)



c)



d)



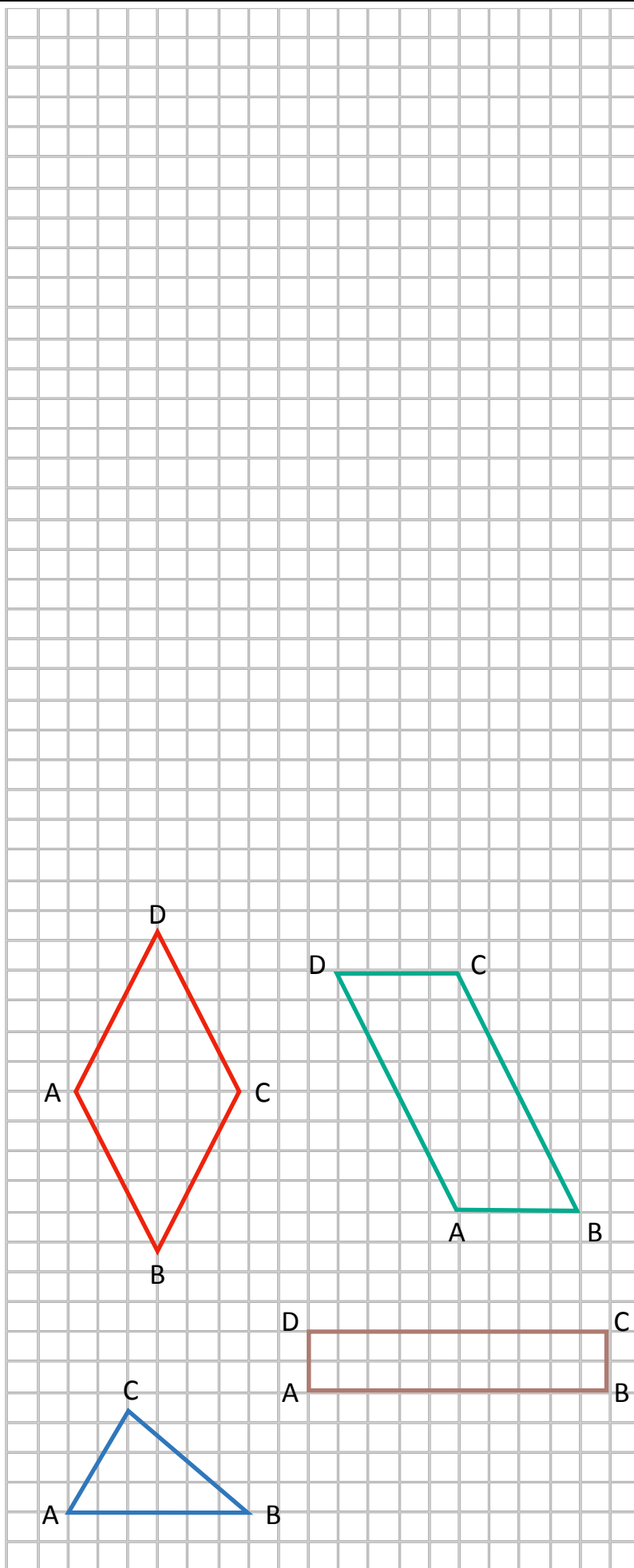
72. Mät sidorna. Hur lång är

a) sidan CD i romben

b) sidan AC i triangeln

c) sidan AB i  
parallelogrammen

d) sidan AD i  
parallelogrammen

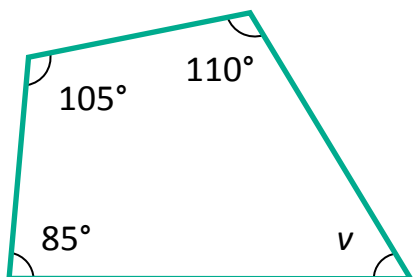




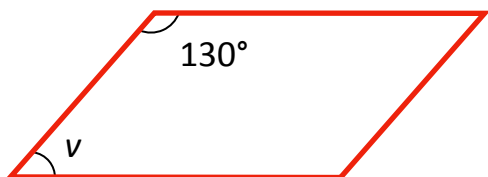
## Fyrhörningens vinkelsumma

Vinkelsumman  
i en **fyrhörning** är  
alltid **360°**

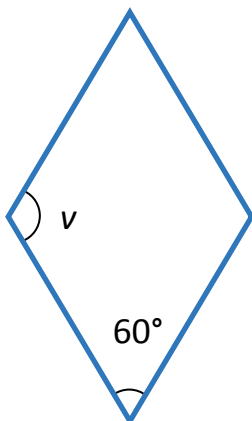
73. Räkna ut vinkeln  $v$  i fyrhörningen.



74. Räkna ut vinkeln  $v$  i parallelogrammen.



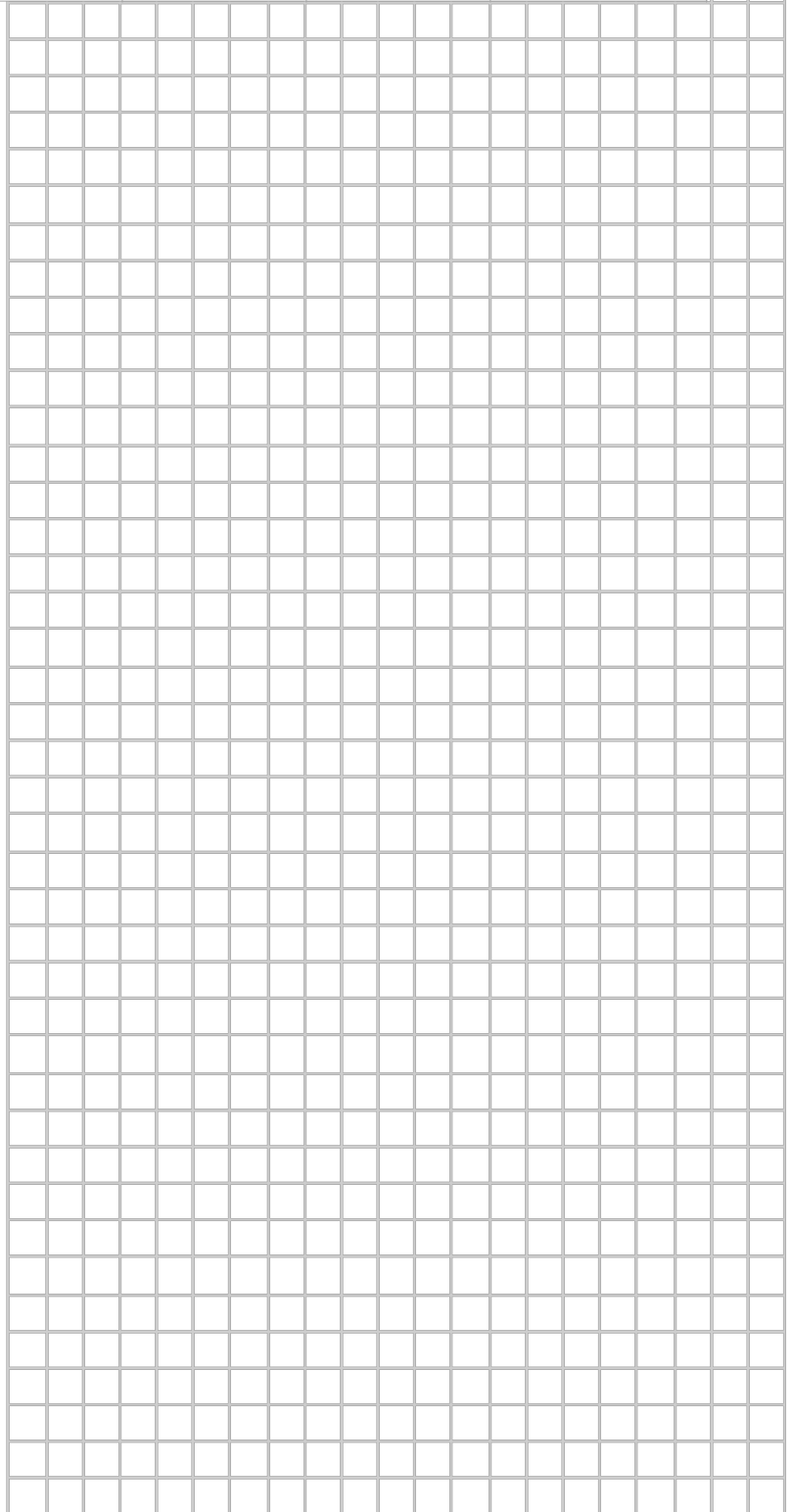
75. Räkna ut vinkeln  $v$  i romben.



76. Gör klart tabellen

	vinkel A	vinkel B	vinkel C	vinkel D	vinkelsumma
rektangel		90°			
parallelogram	120°				
romb			70°		

77. Rita en parallelogram som har vinklarna 35° och 145°

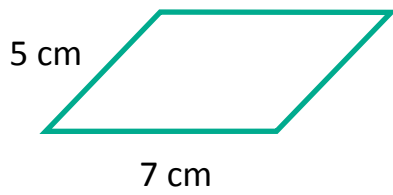


# Omkrets

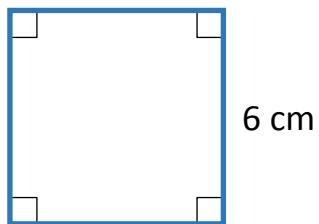
O står för omkrets

78. Räkna ut omkretsen

a)

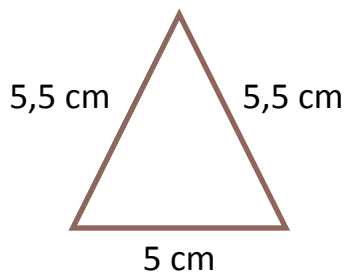


b)

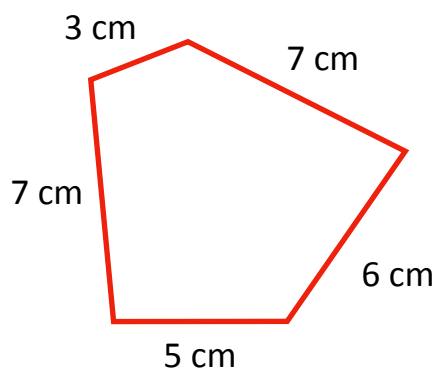


79. Räkna ut omkretsen

a)



b)



a)  $O =$

80. Rita två olika rektanglar som båda har omkretsen 12 cm.

81. I en romb är alla sidorna 8 cm.

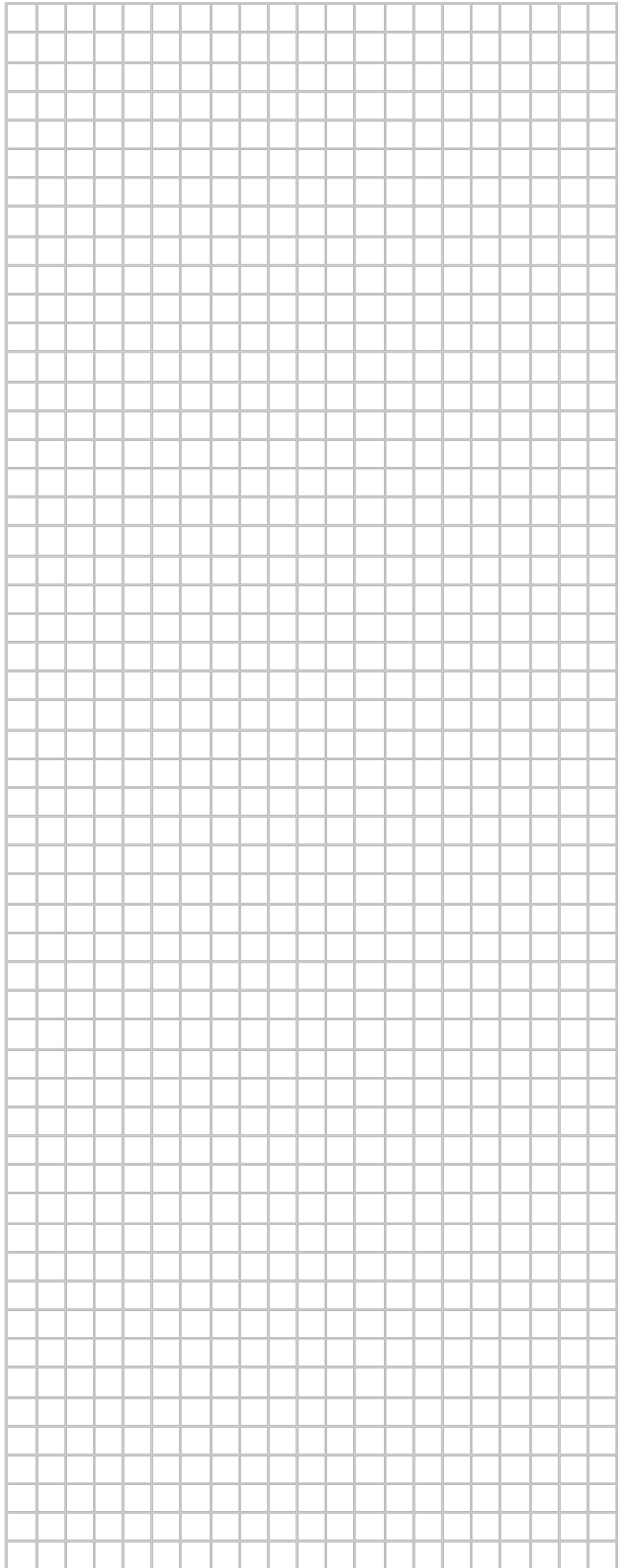
Hur stor är omkretsen?

82. Den kortaste sidan i en rektangel är 10 cm. Omkretsen är 70 cm.

Hur lång är rektangelns längsta sida?

83. En liksidig triangelns omkrets är 27 cm.

Hur lång är triangelns sida?

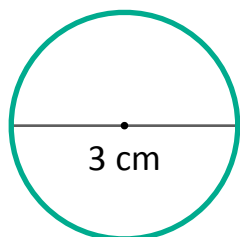


## Cirkelns omkrets

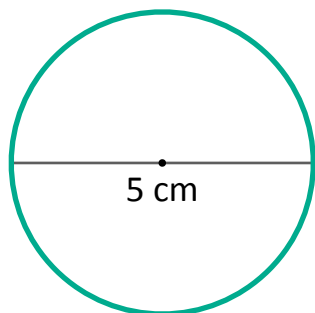


84. Räkna ut omkretsen.

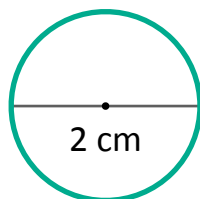
a)



b)



c)



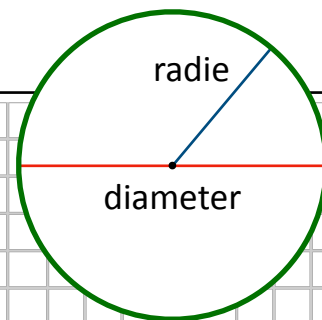
85. Räkna ut omkretsen av en cirkel med **diametern** 20 cm.



86. Räkna ut omkretsen av en cirkel med **radien** 8 cm.



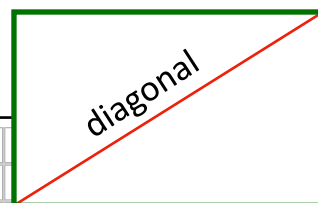
87. Räkna ut omkretsen av en cirkel med **radien** 15 cm.



a)  $O = \pi \cdot d \approx$

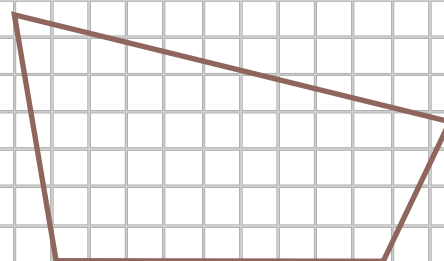
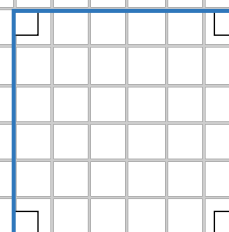
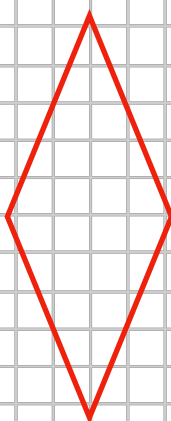
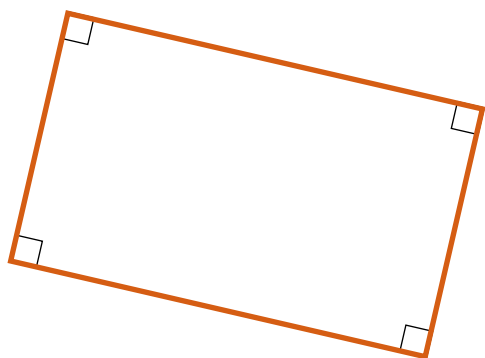
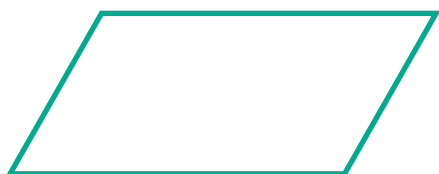
Grid area for calculations.

## Diagonal



88. Rita ut alla diagonalerna i de fem fyrhörningarna.

Hur många diagonaler finns det i en fyrhörning?



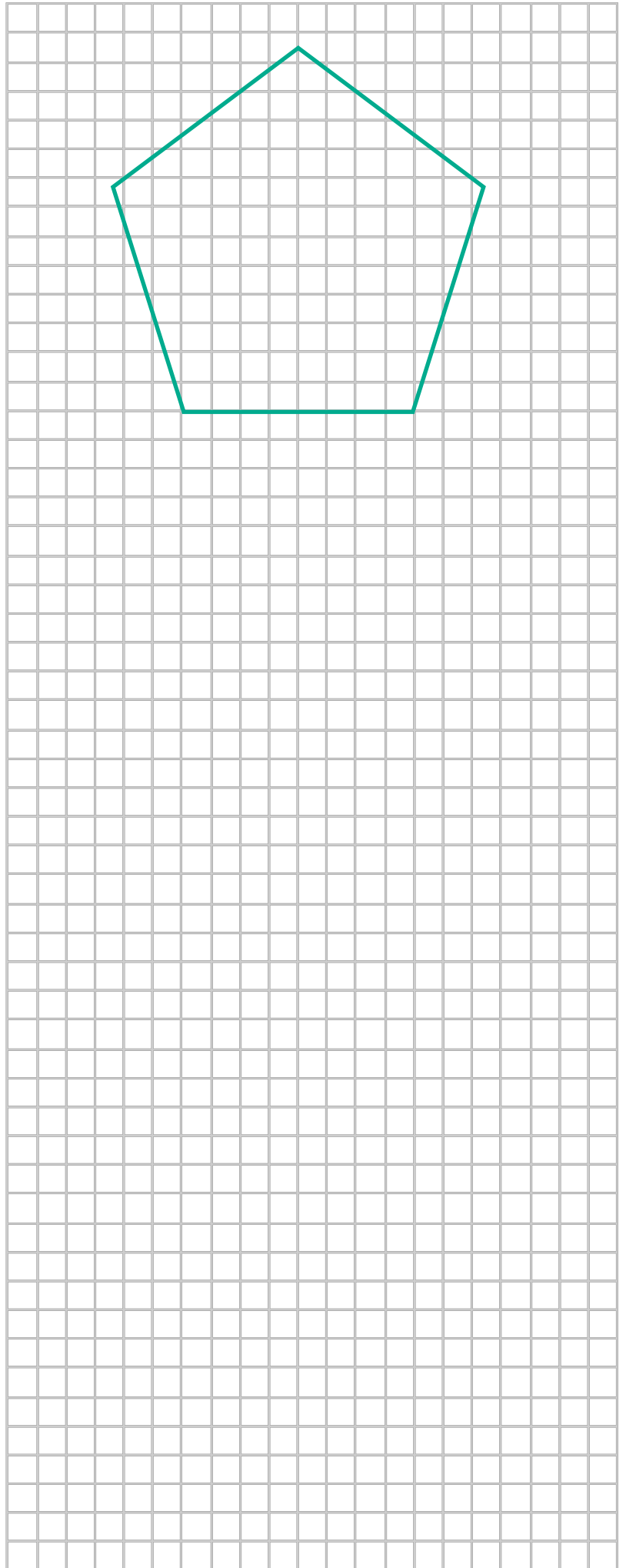
89. Sant eller falskt?

De två diagonalerna är lika långa i en

- a) kvadrat
- b) romb
- c) rektangel
- d) parallelogram

90. Rita ut alla diagonalerna i femhörningen.

Hur många diagonaler finns det i en femhörning?

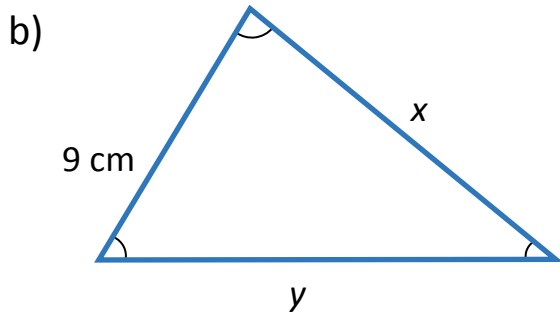
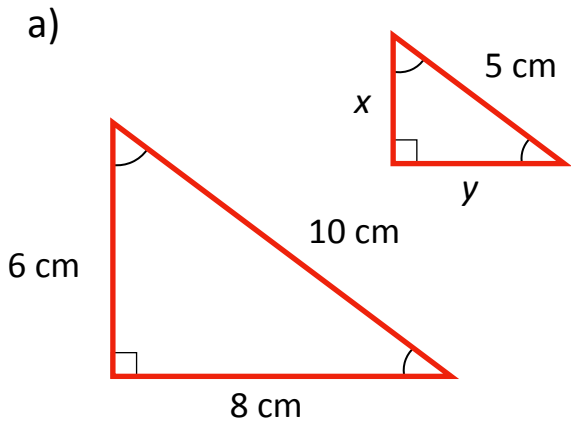






92. Trianglarna med samma färg är likformiga.

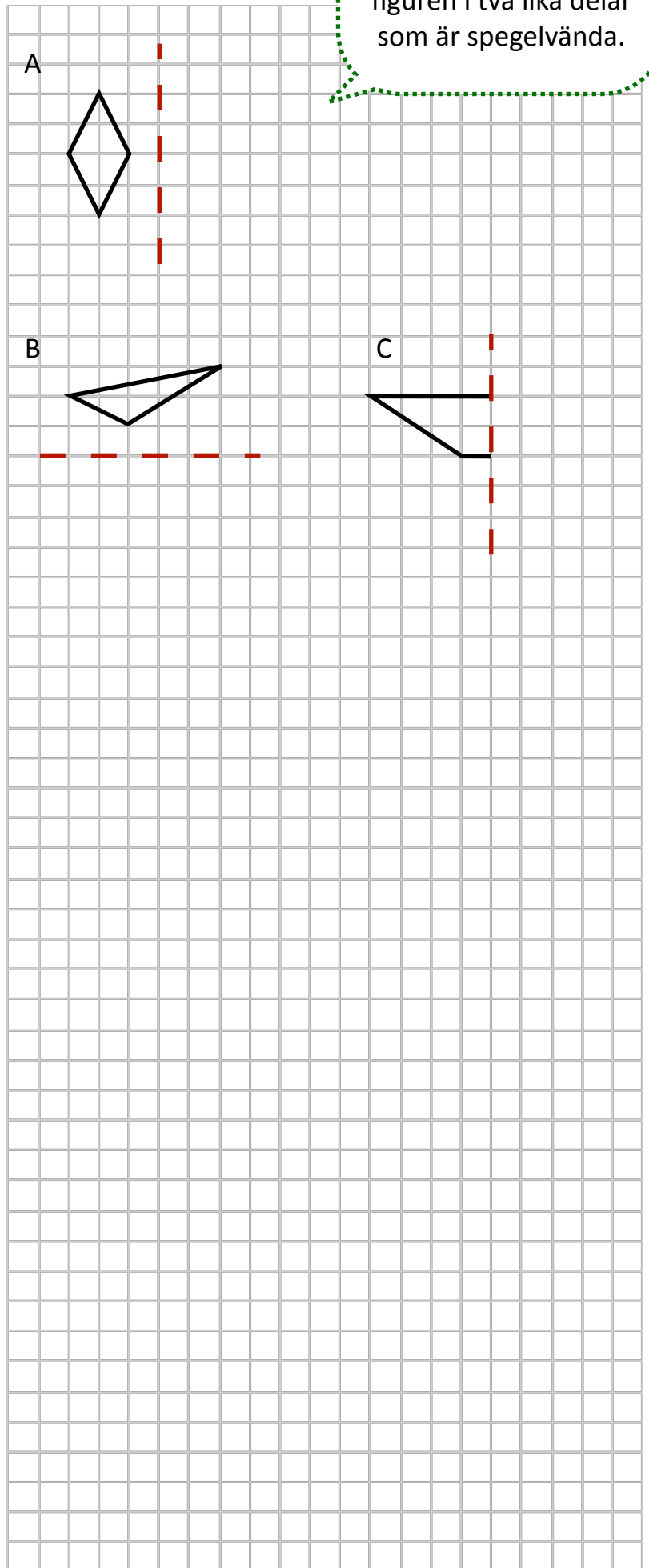
Räkna ut längden av sidorna som är markerade med  $x$  och  $y$ .



## Spegling och symmetri

Symmetrilinjen delar figuren i två lika delar som är spegelvända.

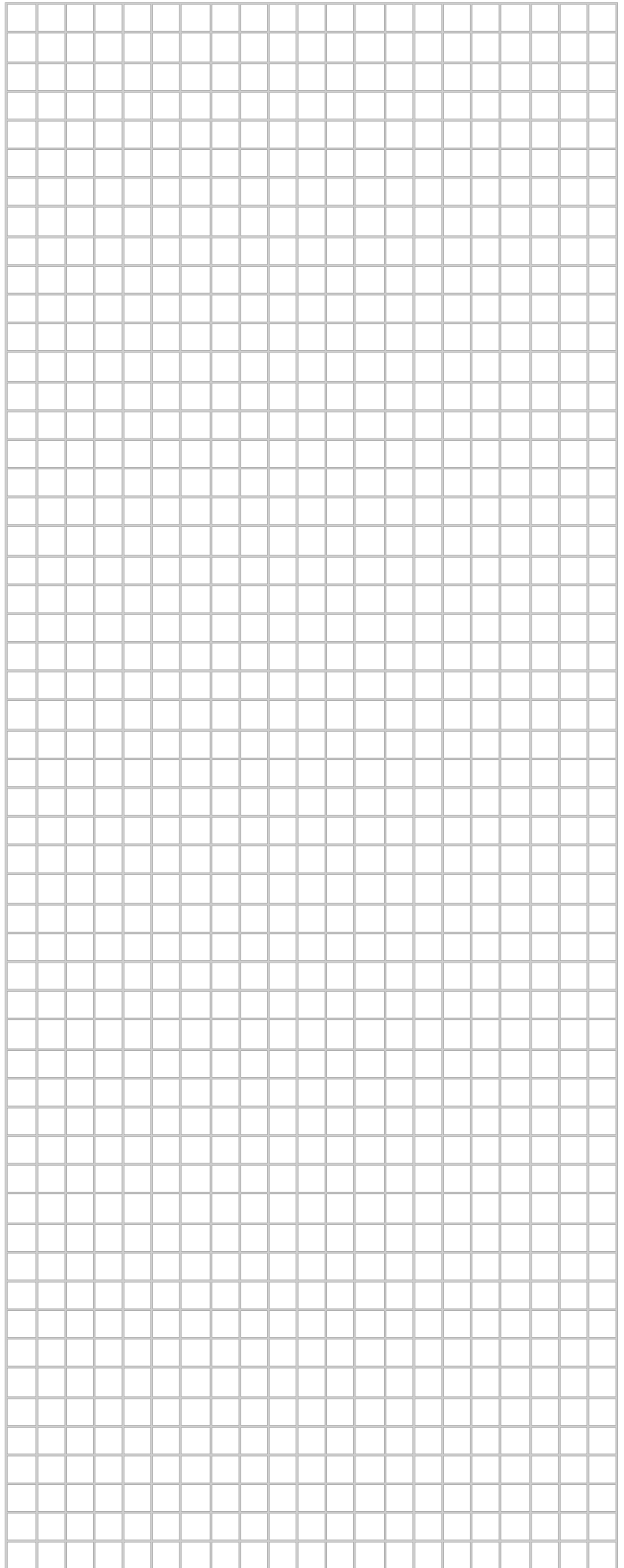
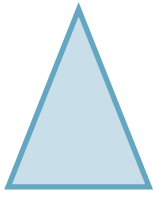
93. Spegla figurerna i den streckade linjen



94. Vilka av bokstäverna har spegelsymmetri?

P      C      Ö  
L      K      S

95. Rita symmetrilinjer i de fyra figurerna



## Rotationssymmetri

96. Vilka två figurer har rotationssymmetri?



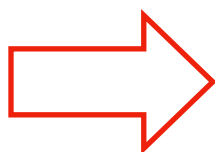
A



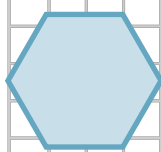
B



C



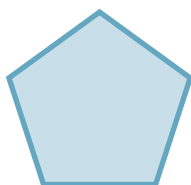
D



E

97. Hur många gånger täcker figuren samma läge som från början när du roterar den ett varv?

a)



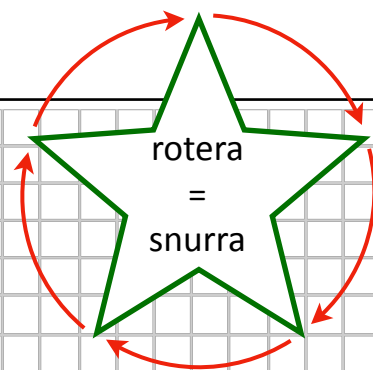
b)



c)



d)



98. Rita en rektangel.

- a) Dra alla symmetrilinjer du kan.

Hur många symmetrilinjer finns det?

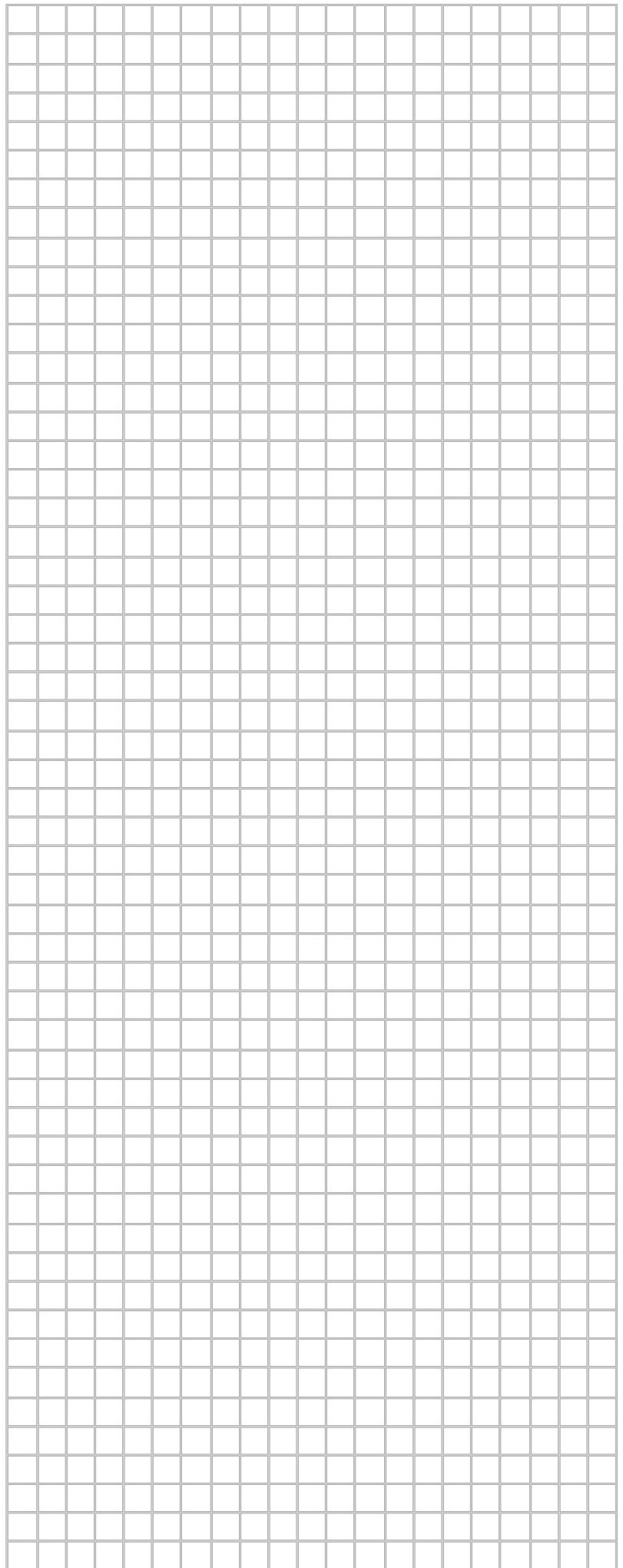
- b) Hur stor del av ett varv måste rektangeln rotera för att täcka figuren, som den var från början?

99. Rita en kvadrat.

- a) Dra alla symmetrilinjer du kan.

Hur många symmetrilinjer finns det?

- b) Hur stor del av ett varv måste kvadraten rotera för att täcka figuren, som den var från början?

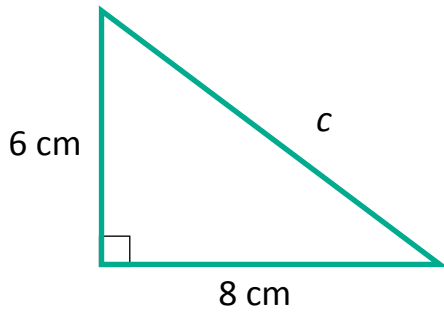


# Pythagoras sats

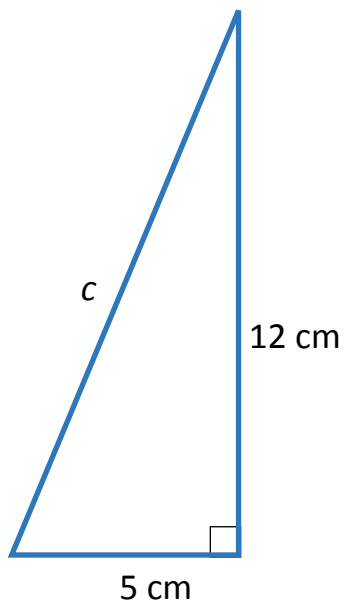


100. Räkna ut sidan  $c$ .

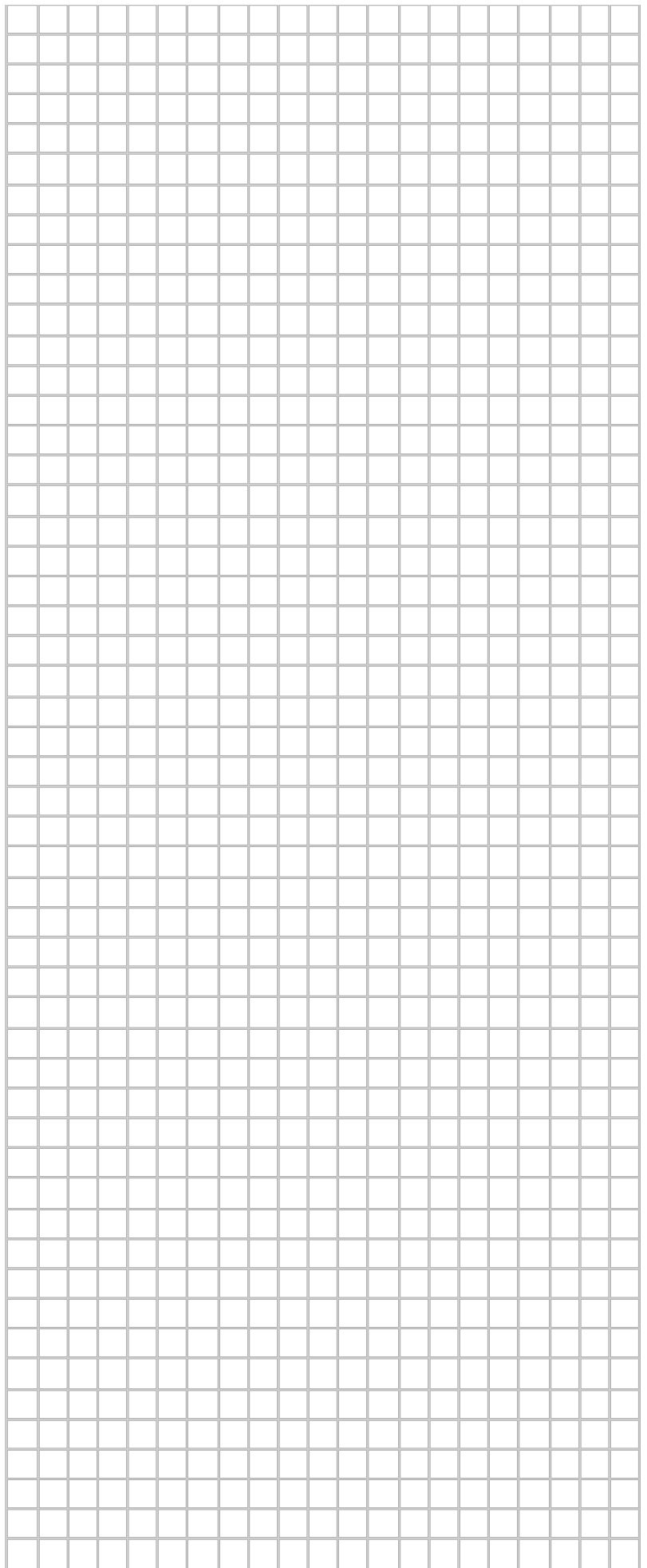
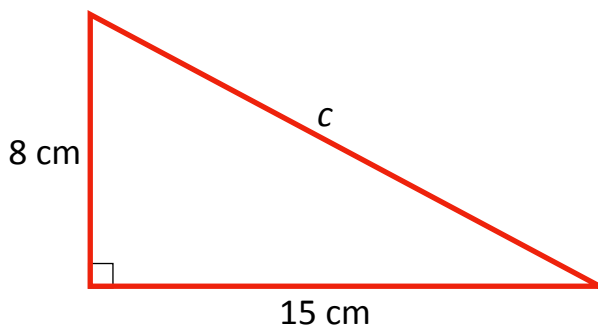
a)



b)

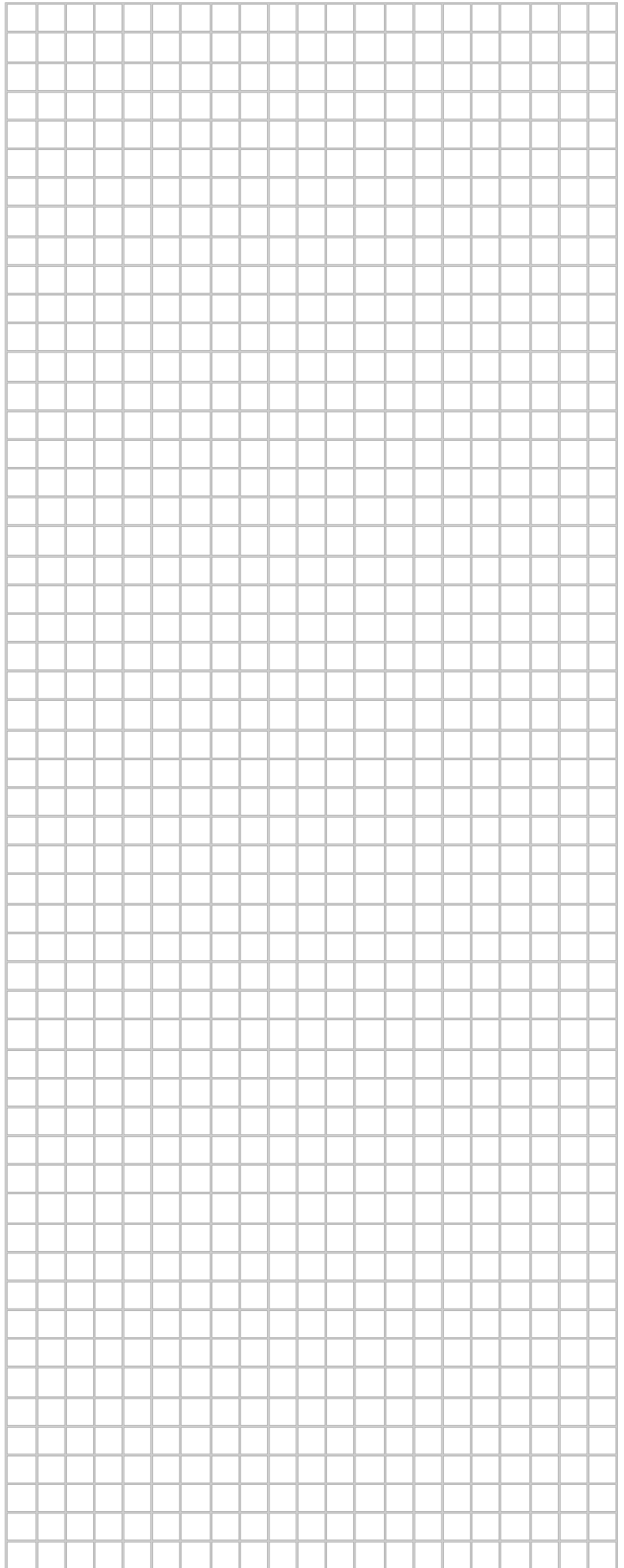
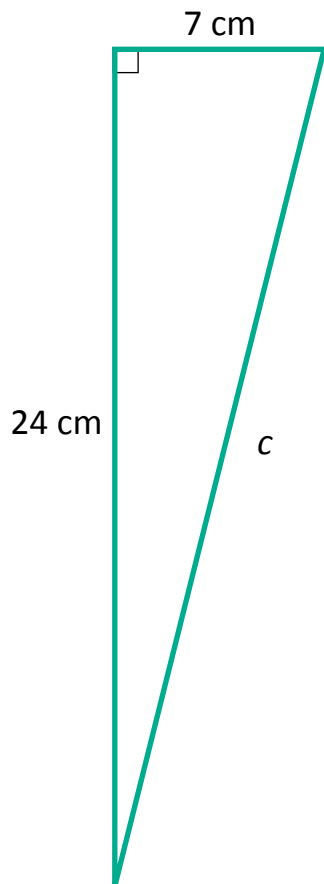


101. Räkna ut sidan  $c$ .





102. Hur lång är hypotenusan?



103.

- a) Rita en rätvinklig triangel med kateterna 5 cm och 7 cm.

Räkna ut hur lång hypotenusan är. Avrunda till hela centimeter.

- b) Mät hypotenusan.

Hur lång är den?

## KAN DU? – Geometriska figurer och vinklar

1. Vilka av bokstäverna har spegelsymmetri?



2.

a) Mät vinkeln.

Gradtalet ska sluta på 0 eller 5.

b) Vad kallas en sådan vinkel?

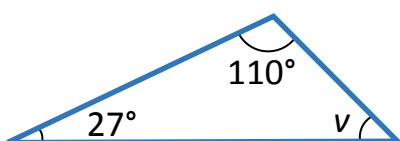


3.

a) Rita en vinkel som är  $55^\circ$ .

b) Vad kallas en sådan vinkel?

4. Beräkna vinkeln  $v$ .





5. I en rektangel är sidorna 3 cm och 6 cm. Räkna ut omkretsen.

6. Räkna ut omkretsen av en cirkel med diametern 10 cm.



7. De två röda triangelarna nedan är likformiga.

a) Räkna ut längden av sidan  $y$ .

b) Använd Pythagoras sats och räkna ut längden av sidorna  $x$  och  $z$ .

