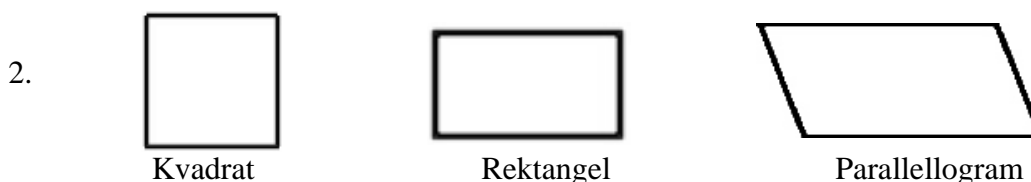


Facit 1 Olika plana geometriska figurer

Du hittar förklaringar till uppgifterna i de animationer som finns under länken "Olika plana geometriska figurer"

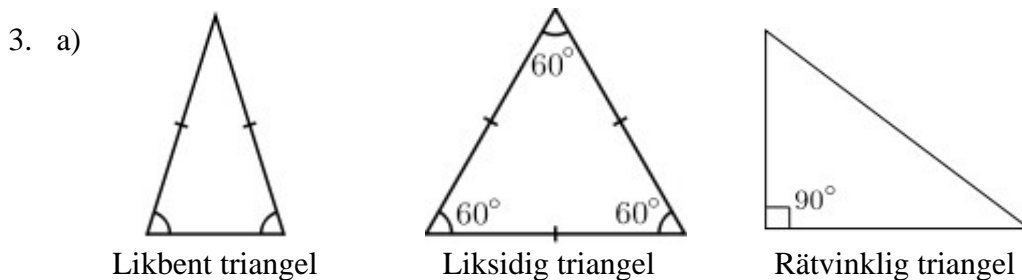
1. a) Jordmätning. Ordet kommer från grekiskan. Geo betyder jord, och metri mäta.
b) Det finns många svar på frågan, t ex att kunna tyda en byggnadsritning, eller att räkna ut arean av ett rum.



I en kvadrat är alla sidor lika stora och alla vinklar 90 grader.

I en rektangel är sidorna parvis lika stora och alla vinklar 90 grader.

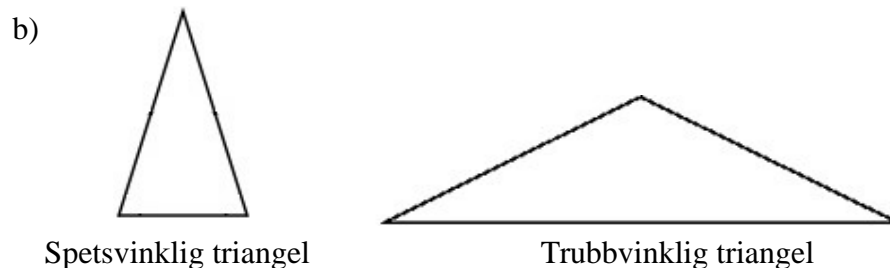
I en parallelogram är sidorna parvis lika stora och motstående sidor parallella.



I en likbent triangel är basvinklarna lika stora och motstående sidor lika stora.

I en liksidig triangel är alla vinklar 60 grader och alla sidor lika stora.

I en rätvinklig triangel är en vinkel rät (90 grader).

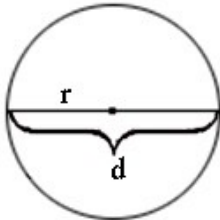


I en spetsvinklig triangel är alla vinklar spetsiga (mindre än 90 grader).

I en trubbvinklig triangel är en vinkel trubbig (större än 90 grader).

4. I en femhörning kan man dra 2 diagonaler från ett hörn.

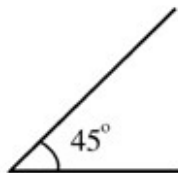
5. a)



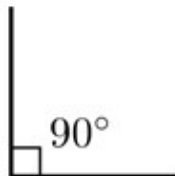
Radie= r
Diameter = d
Omkretsen är "runt omkring" cirkeln.

b) Om diametern är 10 cm är radien 5 cm.

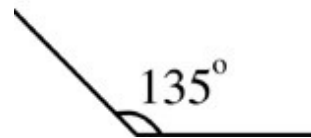
6. a)



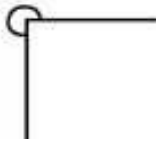
b)



c)



d) 270°



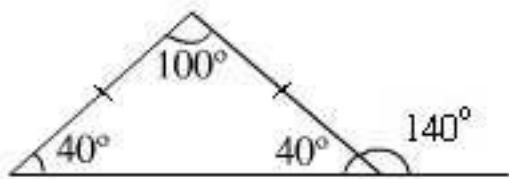
e) Ett varv är 360 grader .

7. a) Vinkelsumman i en triangel är 180 grader.
b) Vinkelsumman i en rektangel är 360 grader.
c) Vinkelsumman i en parallelogram är 360 grader.
d) Vinkelsumman i en femhörning är 540 grader.

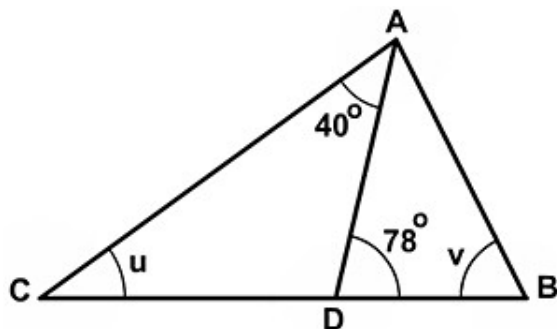
8. Basvinklarna är 70 grader. ($70^\circ + 70^\circ = 140^\circ$, $40^\circ + 140^\circ = 180^\circ$)

9. $40^\circ + 140^\circ = 180^\circ$ Alltså är basvinklarna 40° .

Toppvinkeln är 100° eftersom $40^\circ + 40^\circ + 100^\circ = 180^\circ$



10.



Man lösa uppgiften på olika sätt.

Vinkeln CAD är 40° . Eftersom AD är bisektris är vinkeln BAD också 40° . Vinkelsumman i en triangel är 180° . Då är vinkeln $v = 180^\circ - 78^\circ - 40^\circ = 62^\circ$.

Vinkeln CDA är $180^\circ - 78^\circ = 102^\circ$. Då är vinkeln $u = 180^\circ - 102^\circ - 40^\circ = 38^\circ$.

Ett annat sätt att beräkna vinkel u är:

Vinkeln BDA är yttervinkel. Alltså är $u + 40^\circ = 78$, vilket ger $u = 38^\circ$.

Ytterligare ett annat sätt att beräkna vinkel u är:

Vinkeln BAC är 80° och vinkeln v 62° . Där är vinkeln $u = 180^\circ - 80^\circ - 62^\circ = 38^\circ$.

11. Vinkeln $x = 30^\circ$, eftersom den är sidovinkel till vinkeln 150° . $x + 150^\circ = 180^\circ$.

$y = x = 30^\circ$, eftersom de är basvinklar i en likbent triangel.

Vinkeln $z = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$.

Ett annat sätt att beräkna vinkeln z är:

Yttervinkelsatsen ger $z + y = 150^\circ$. Eftersom $y = 30^\circ$, är $z = 150^\circ - 30^\circ = 120^\circ$.

12. Vinkeln $a = 40^\circ$ (alternatvinklar)

Vinkeln $b = 70^\circ$ (alternatvinklar)

Vinkeln $c = 70^\circ$ (sidovinklar, $70^\circ + 40^\circ + c = 180^\circ$)

Vinkeln $d = 110^\circ$ (sidovinklar, $b + d = 180^\circ$)

Vinkeln c kan också beräknas genom att vinkelsumman i en triangel är 180° , vilket ger

$$c = 180^\circ - a - b = 70^\circ$$

Vinkeln d kan också beräknas genom att $40^\circ + c = d$ (alternatvinklar), vilket ger

$$d = 40^\circ + 70^\circ = 110^\circ$$

WebMath

Facit 1 Geometri