

MD 9 Fördjupning 2:1 Randvinkelsatsen

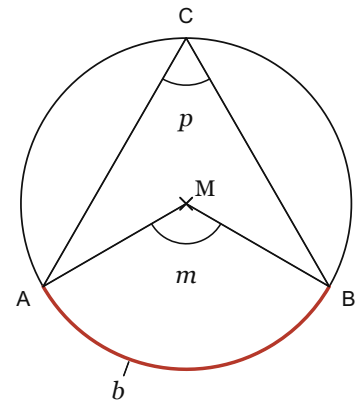
Här följer några satser som handlar om vinklar i cirkelar. Då är det bra att känna till begreppen **medelpunktsvinkel** och **randvinkel**.

Cirkelbågen b har ändpunkterna A och B på cirkeln.

Dra radier från A och B till cirkelns medelpunkt.
Då bildas medelpunktsvinkeln m .

Dra sträckor från en punkt C på cirkeln till A och B.
Då bildas randvinkeln p .

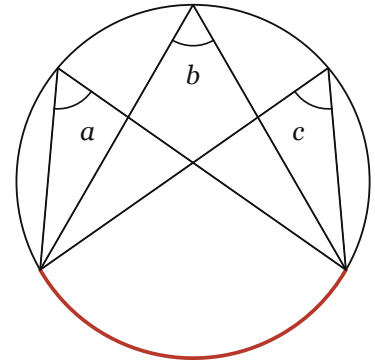
Man säger att m och p står på bågen b .



Randvinkelsatsen

Medelpunktsvinkeln är dubbelt så stor som randvinkeln på samma båge.

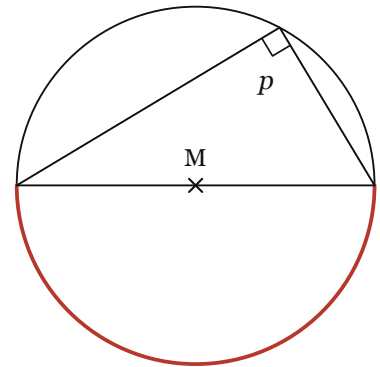
$$m = 2 \cdot p$$



Följdsats 1 till randvinkelsatsen

Alla randvinklar på samma cirkelbåge är lika stora.

$$a = b = c$$



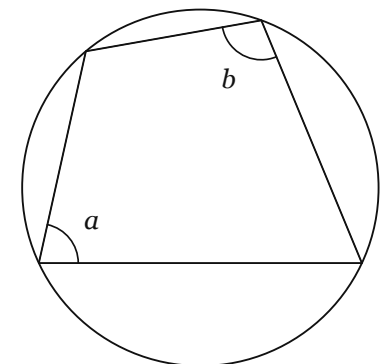
Följdsats 2 till randvinkelsatsen

Randvinkeln på en halvcirkelbåge är 90° .

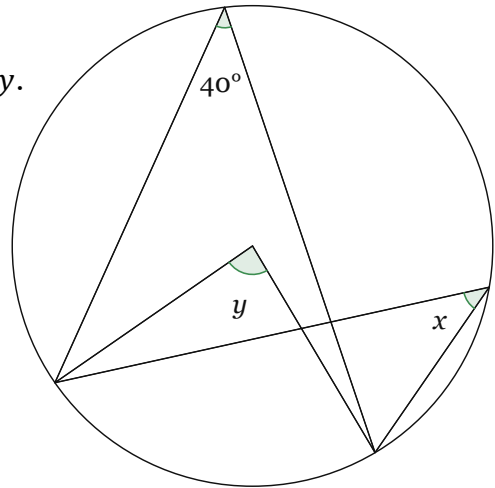
Följdsats 3 till randvinkelsatsen

I en fyrhörning inskriven i en cirkel är summan av motstående vinklar alltid 180° .

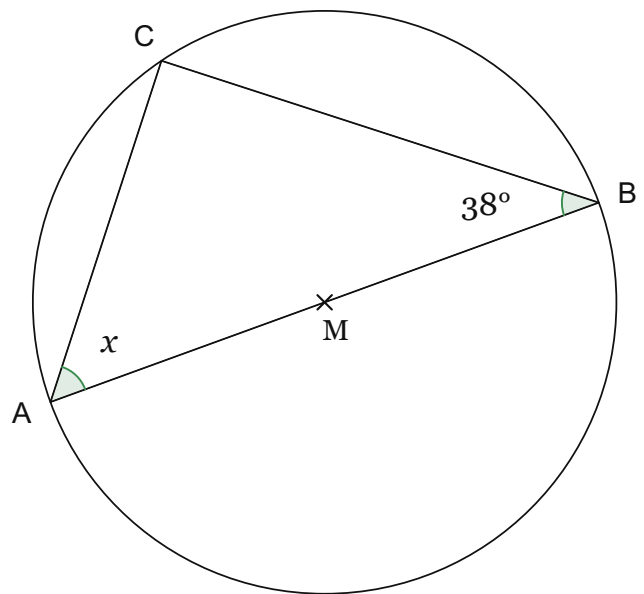
$$a + b = 180$$



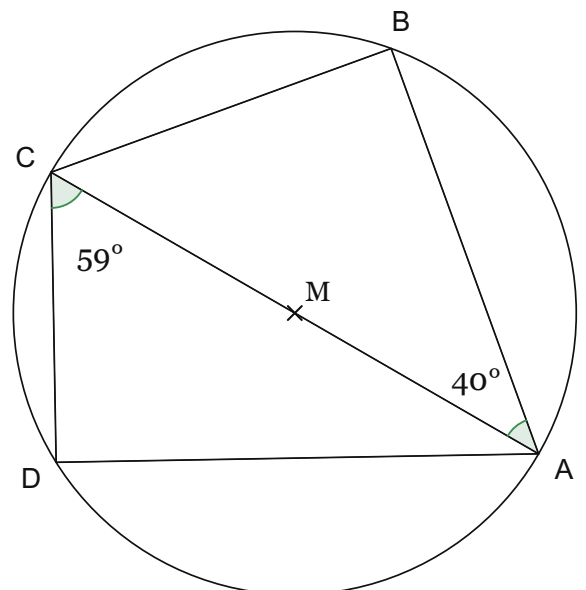
- 1 I figuren är vinkeln y en medelpunktsvinkel.
Bestäm storleken på vinklarna x respektive y .



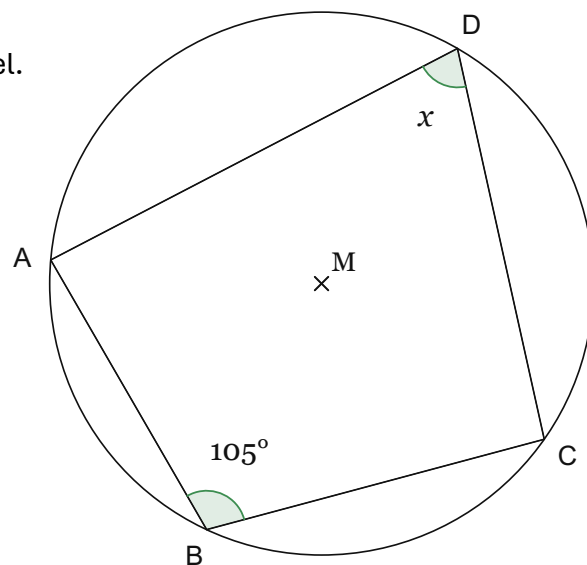
- 2 Hur stor är vinkeln BAC?
AB går genom cirkelns medelpunkt.



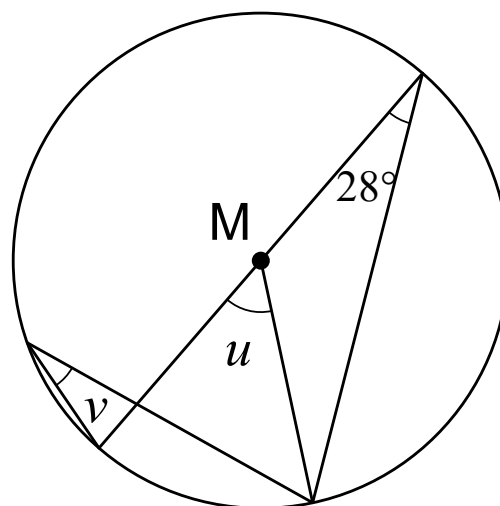
- 3 I cirkeln så är AC en diameter.
Räkna ut vinklarna i fyrhörningen ABCD.



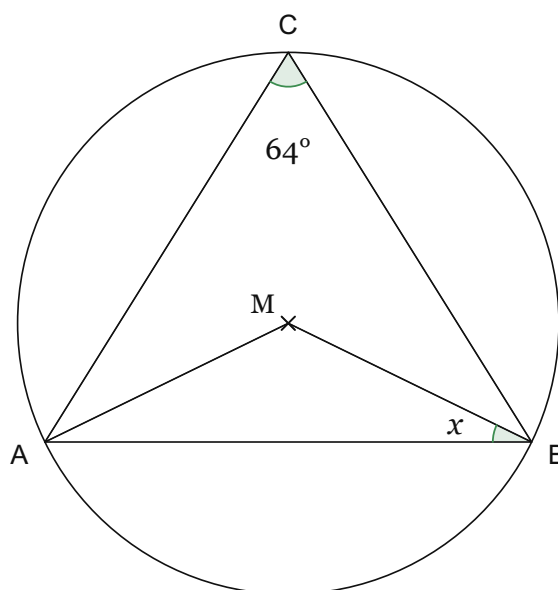
- 4 Fyrhörningen ABCD är inskriven i en cirkel.
Räkna ut vinkeln x .



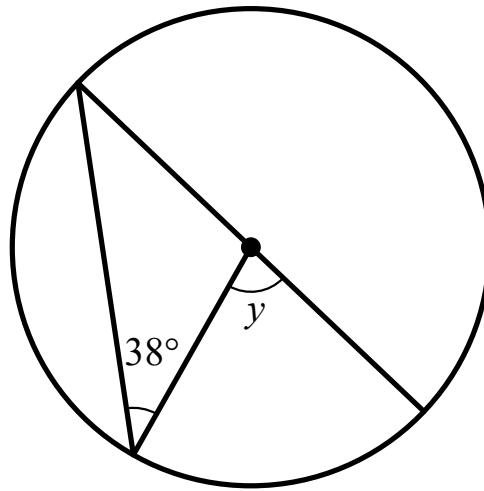
- 5 Punkten M är cirkelns medelpunkt.
Bestäm u och v .



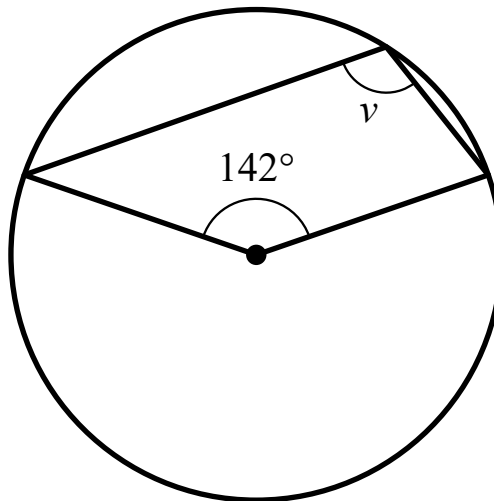
- 6 Räkna ut vinkeln x .
(Tips: AM och BM är radier).



7 Beräkna vinkeln y .



8 Beräkna vinkeln v .



9 Beräkna vinkeln x .

