

Een middelpuntshoek is het dubbel van de omtrekshoek die op dezelfde boog staat.

Gegeven:

cirkel $c(M,r)$

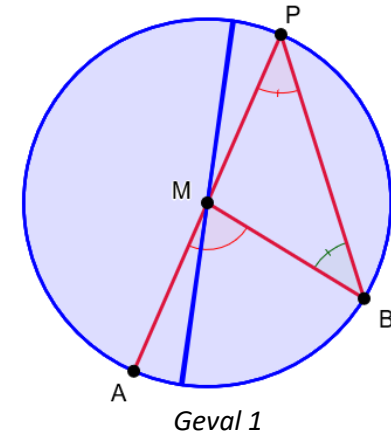
middelpuntshoek $\widehat{AMB} = \widehat{M}$ en omtrekshoek $\widehat{APB} = \widehat{P}$ staan op dezelfde boog AB.

Eerste geval

Het middelpunt ligt op een been van de omtrekshoek

$$\widehat{M} = \widehat{P} + \widehat{B} \quad (\text{Buitenhoek is som van de niet aanliggende binnenhoeken})$$

$$= 2\widehat{P} \quad (\text{Gelijkbenige driehoek})$$



Tweede geval

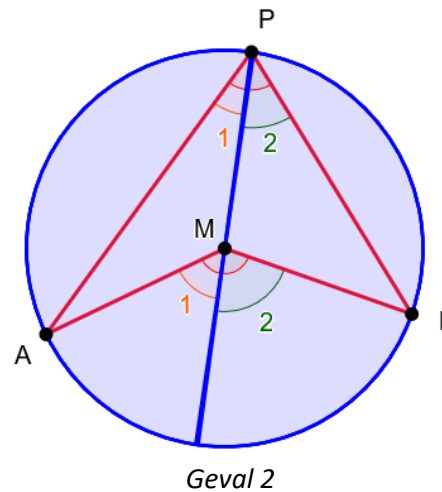
Het middelpunt ligt binnen de omtrekshoek

$$\widehat{M} = \widehat{M}_1 + \widehat{M}_2$$

$$= 2 \cdot \widehat{P}_1 + 2 \cdot \widehat{P}_2 \quad (\text{eerste geval})$$

$$= 2(\widehat{P}_1 + \widehat{P}_2)$$

$$= 2\widehat{P}$$



Derde geval

Het middelpunt ligt buiten de omtrekshoek

$$\widehat{M} = \widehat{M}_1 - \widehat{M}_2$$

$$= 2 \cdot \widehat{P}_1 - 2 \cdot \widehat{P}_2 \quad (\text{eerste geval})$$

$$= 2(\widehat{P}_1 - \widehat{P}_2)$$

$$= 2\widehat{P}$$

