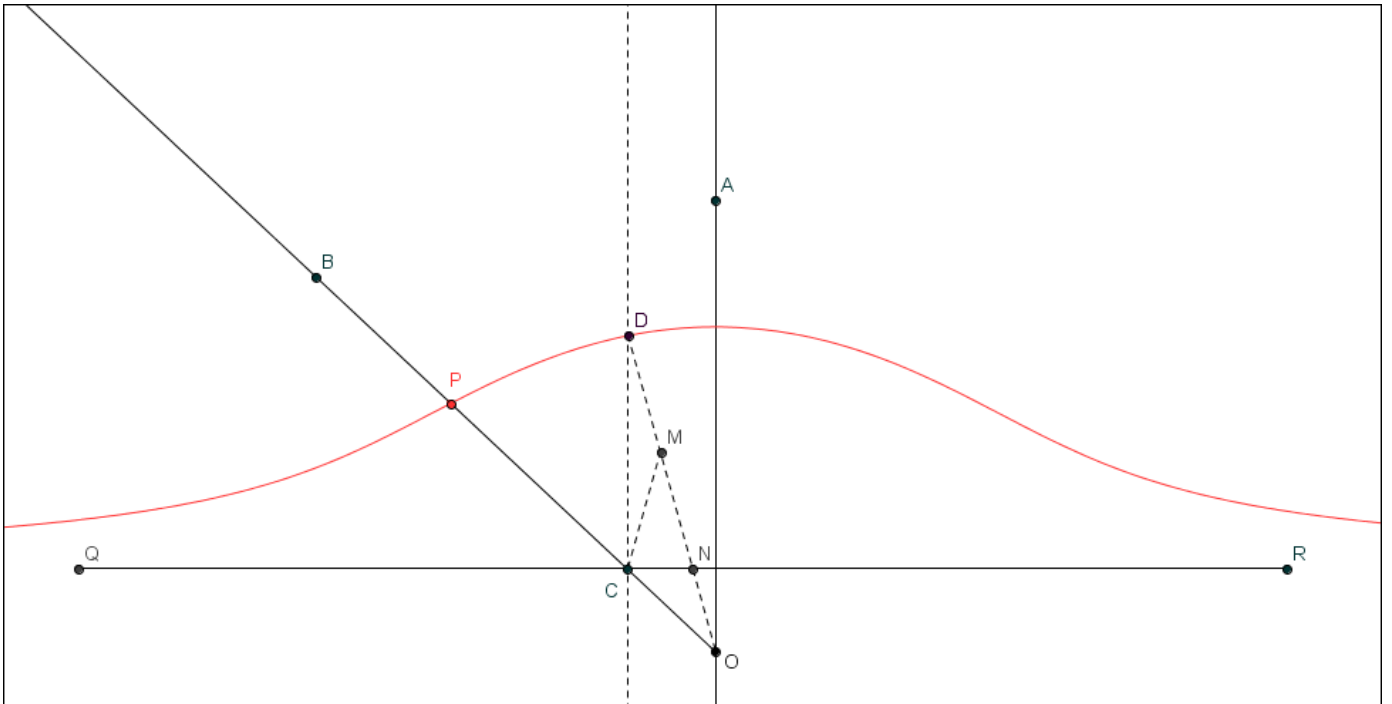


Trisectie van een (scherpe) hoek  $\widehat{AOB}$  met behulp van de conchoïde.



Constructie.

Teken een lijnstuk [QR] loodrecht op [OA].

C is het snijpunt van [OB] en [QR].

Teken de conchoïde waarbij  $|CP| = 2|OC|$ .

Teken in C de loodlijn op QR. Deze loodlijn snijdt de conchoïde in D.

Bewering:  $\widehat{AOD} = \frac{1}{3} \widehat{AOB}$ .

Verklaring

N is het snijpunt van OD en QR en M is het midden van [DN].

Dan is (wegens de definitie van de conchoïde)  $|DN| = |CP| (= 2|OC|)$ .

$\triangle DCN$  is rechthoekig en bijgevolg is  $|DM| = |MN| = |CM| = \frac{1}{2}|DN| = |OC|$ .

$\widehat{AOD} = \widehat{MDC}$  (verwisselende binnenhoeken) (1)

en aangezien  $\triangle CDM$  gelijkbenig is, is  $\widehat{MDC} = \widehat{MCD}$ .

Dan is  $\widehat{OMC} = 2\widehat{MDC}$  (buitenhoek van  $\triangle MDC$ ).

Omdat  $\triangle MDO$  gelijkbenig is, is ook  $\widehat{DOC} = 2\widehat{MDC}$ . (2)

Uit (1) en (2) kunnen we besluiten dat  $\widehat{AOD} = \frac{1}{3} \widehat{AOB}$ .