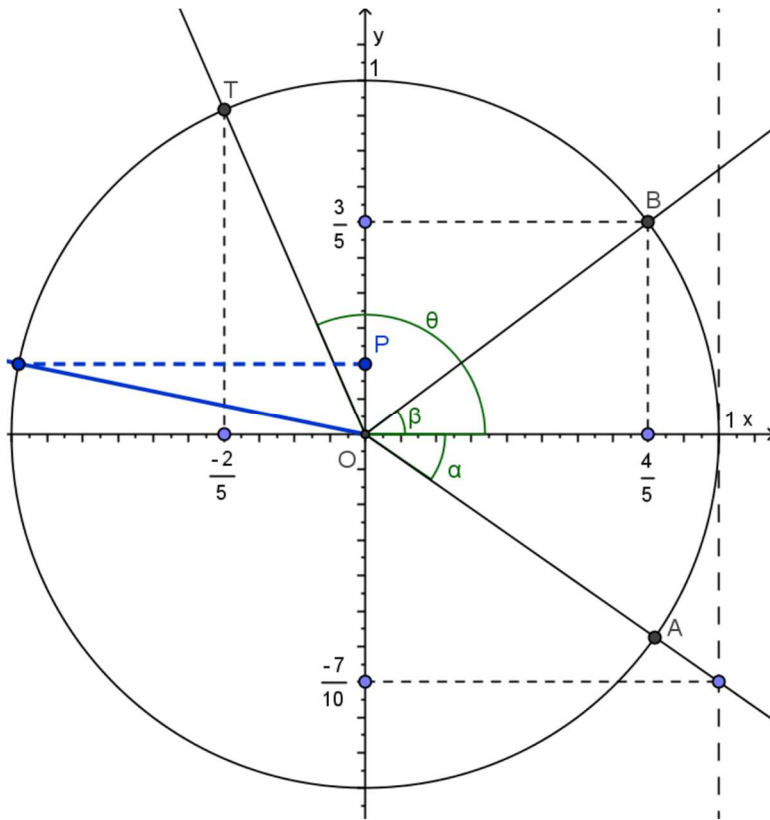


Extra oefeningen goniometrie ①

1. Zet om van radialen naar graden en bereken de hoofdwaarde van de hoek $\frac{11\pi}{5} \text{ rad}$. (★)
2. Bereken in de onderstaande goniometrische cirkel het volgende:



- De hoek α (★)
(tot op de seconde nauwkeurig)
- De coördinaat van A (★)
(tot op 0,00001 nauwkeurig)
- $\tan \beta$ (★)
(exact)
- $\sin \theta$ (★★)
(exact)
- De *rico* van rechte OT (★)
(tot op 0,00001 nauwkeurig)

3. Teken op de figuur boven een stompe hoek φ waarvoor geldt dat $\csc \varphi = 5$. Doe dit zonder φ zelf te berekenen. (★)
4. Bewijs de gelijkheid $\frac{1 - \cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$. (★)
5. Een rechte r maakt met x -as een hoek van 60° en gaat door het punt $P(\sqrt{3}, 1)$. Stel de vergelijking op van deze rechte (*schrijf ze ook zo eenvoudig mogelijk*). (★)
6. Zijn volgende uitspraken waar of niet waar. Verklaar telkens kort je antwoord.
 - Als $\sec \alpha > 0$ en $\csc \alpha < 0$, dan ligt de hoek α in het tweede kwadrant. (★)
 - Als sinus en tangens van een hoek gelijk zijn, dan is die hoek een veelvoud van 180° . (★★)

Oplossingen:

1) $396^\circ \xrightarrow{hw} 36^\circ$

2) $\alpha \cong -34^\circ 59' 31''$

$$A(0,81923; -0,57346)$$

$$\tan \beta = \frac{3}{4}$$

$$\sin \theta = \sqrt{0,84}$$

$$\tan \theta \cong -2,29129$$

5) $r \leftrightarrow y = \sqrt{3}x - 2$

6) NW

W