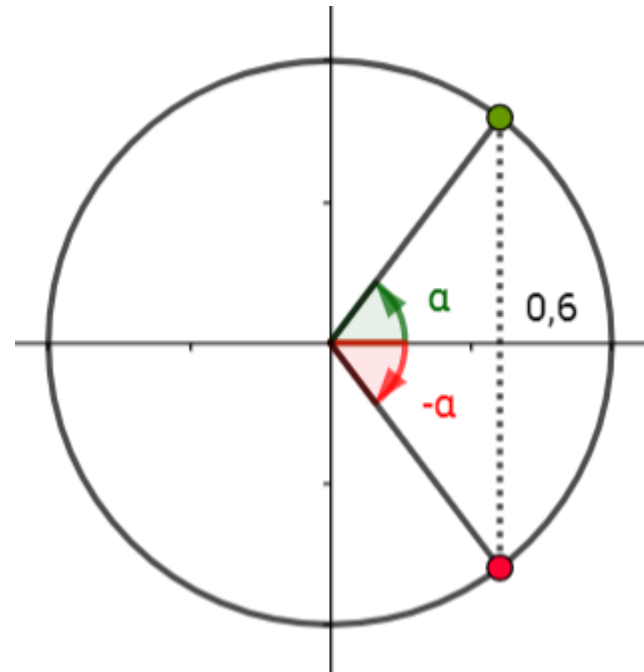
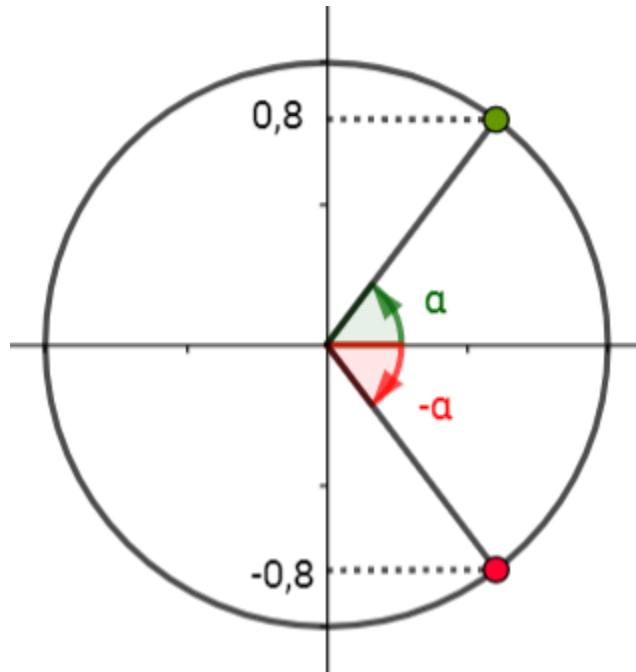


# Sinin ja kosinin ominaisuuksia

- Tutkitaan sinin ja kosinin arvoja eri kulmilla [appletilla](#).
- Lause 1 (vastakulman sini ja kosini)

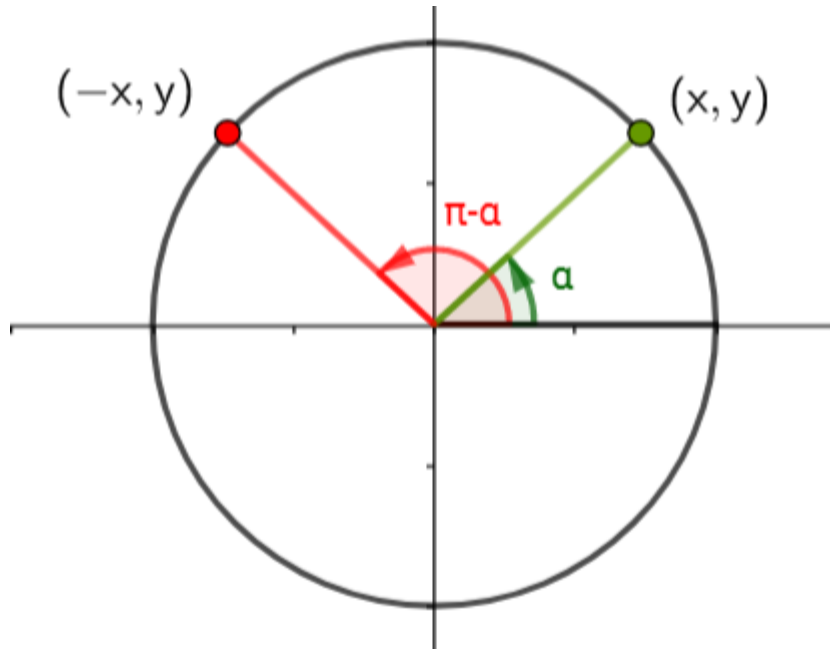
$$\sin(-\alpha) = -\sin \alpha \quad \text{ja} \quad \cos(-\alpha) = \cos \alpha$$



# Sinin ja kosinin ominaisuuksia

- Lause 2 (suplementtikulman sini ja kosini)

$$\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha \quad \text{ja} \quad \cos(\pi - \alpha) = -\cos \alpha$$



# Sinin ja kosinin ominaisuuksia

- Lause 3 (kaksinkertaisen kulman sini ja kosini)

$$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$$