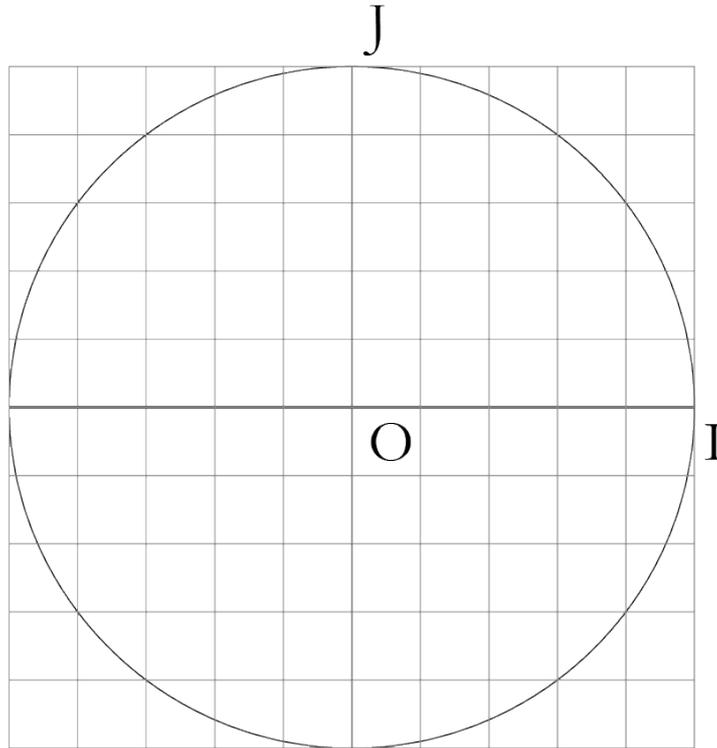


sinus et cosinus du nombre $\pi/8$

Soit $(O; I, J)$ un repère orthonormé et (C) le cercle trigonométrique de centre O.



1. Placer sur le cercle (C) les points M et S associés respectivement aux réels $\frac{\pi}{4}$ et $\frac{\pi}{8}$.
2. Indiquer les coordonnées du point M dans le repère $(O; I, J)$.

On considère sur l'axe (OI) les points P et K d'abscisses respectives $\frac{\sqrt{2}}{2}$ et -1.

3. Calculer KM.
4. Déterminer une mesure en degrés de l'angle \widehat{MKO} .
5. Dans le triangle MKP, calculer $\cos(\widehat{MKP})$ et $\sin(\widehat{MKP})$.
6. Comparer les angles \widehat{MKO} et \widehat{IOS} .
7. En déduire les valeurs exactes de $\cos \frac{\pi}{8}$ et $\sin \frac{\pi}{8}$.