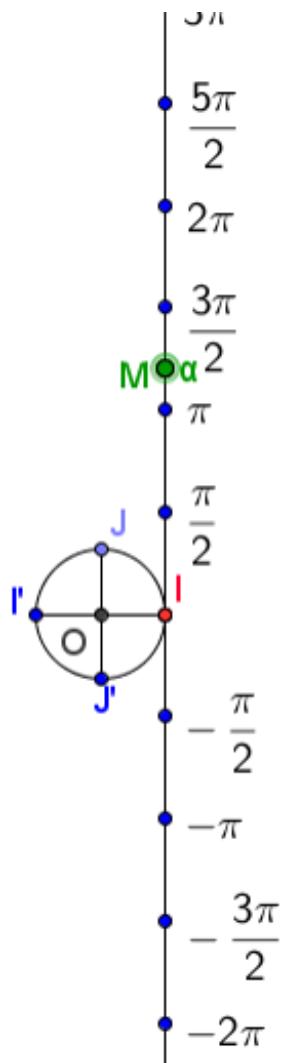


5.2

Repérage sur le cercle trigonométrique

SPÉ MATHS 1ÈRE - JB DUTHOIT

5.2.1 Enroulement de la droite des réels sur le cercle



Enroulement de la droite des réels

Propriété

| Chaque réel de la droite vient s'appliquer sur un point M unique du cercle C .

Propriété

Propriété réciproque :

Si un réel a de la droite d se retrouve en M sur le cercle trigonométrique après enroulement de la droite des réels sur le cercle trigonométrique, alors les réels ... $a - 4\pi, a - 2\pi, a, a + 2\pi, a + 4\pi, a + 6\pi...$ se retrouvent aussi en M après l'enroulement.

Propriété

Parmi tous ces réels qui se trouvent en M après enroulement, un seul appartient à l'intervalle $]-\pi; \pi]$.



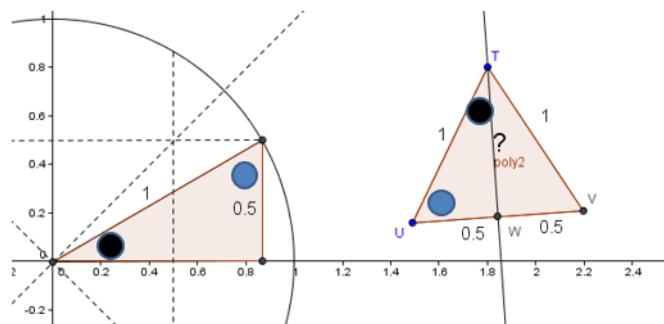
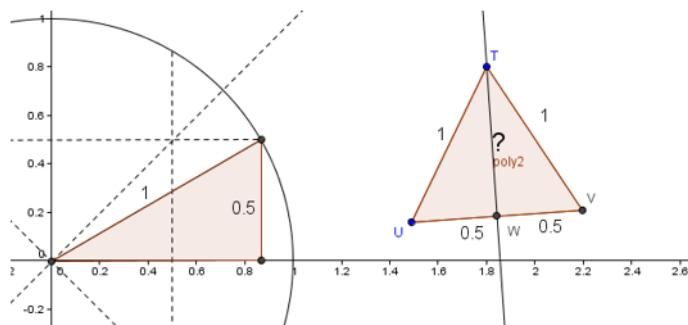
Approche

l'objectif est de placer $\frac{\pi}{3}$ sur le cercle trigonométrique.

Considérons un triangle TUV équilatéral de côté 1, et soit W milieu de $[UV]$.

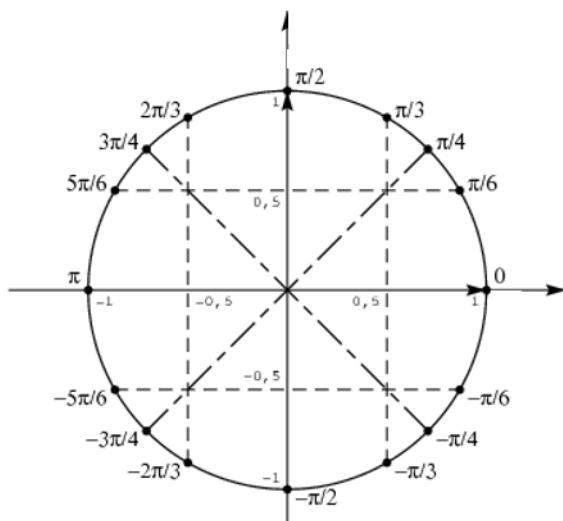
Calculer TW et l'angle \widehat{TUV} .

On en déduit donc une manière de construire $\frac{\pi}{6}$ à la règle et au compas :



On procède de la même façon pour les angles $\frac{\pi}{4}$ et $\frac{\pi}{3}$.

5.2.2 Enroulement des nombres réels remarquables



Nombres remarquables à connaître par ❤️

Savoir-Faire 5.32

SAVOIR PLACER UN POINT SUR LE CERCLE TRIGONOMÉTRIQUE

On considère le cercle trigonométrique C .

Placer sur ce cercle les points A,B,C,D et E, images, par enroulement de la droite des réels, des réels suivants :

$$1. \frac{9\pi}{4}$$

$$3. \frac{-135\pi}{4}$$

$$5. \frac{562\pi}{3}$$

$$2. \frac{-13\pi}{6}$$

$$4. \frac{561\pi}{2}$$

Exercice 5.60

Placer les réels suivant sur le cercle trigonométrique :

$$1. 521\pi$$

$$3. \frac{-314\pi}{3}$$

$$5. \frac{41\pi}{4}$$

$$2. \frac{131\pi}{2}$$

$$4. \frac{-1111\pi}{6}$$