

TRIGONOMÉTRIE

SÉRIE 6

Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

Dans chaque cas,
déterminer le ou les
nombres réels x vérifiant
les conditions :

N°1

$$x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right] \text{ et } \cos x = \frac{1}{2}$$

N°2

$$x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right] \text{ et } \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

N°3

$$x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi \right] \text{ et } \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

N°4

$$x \in [0; \pi] \text{ et } \sin x = \frac{1}{2}$$

N°5

$$x \in [-\pi; 0] \text{ et } \sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

N°6

$$x \in [0; 2\pi] \text{ et } \cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

Avec la calculatrice,
donner une valeur approchée
arrondie à 10^{-2} près du ou
des nombres réels x tels que :

N°7

$$x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right] \text{ et } \sin x = 0,4$$

N°8

$$x \in [0; \pi] \text{ et } \cos x = -0,8$$

N°9

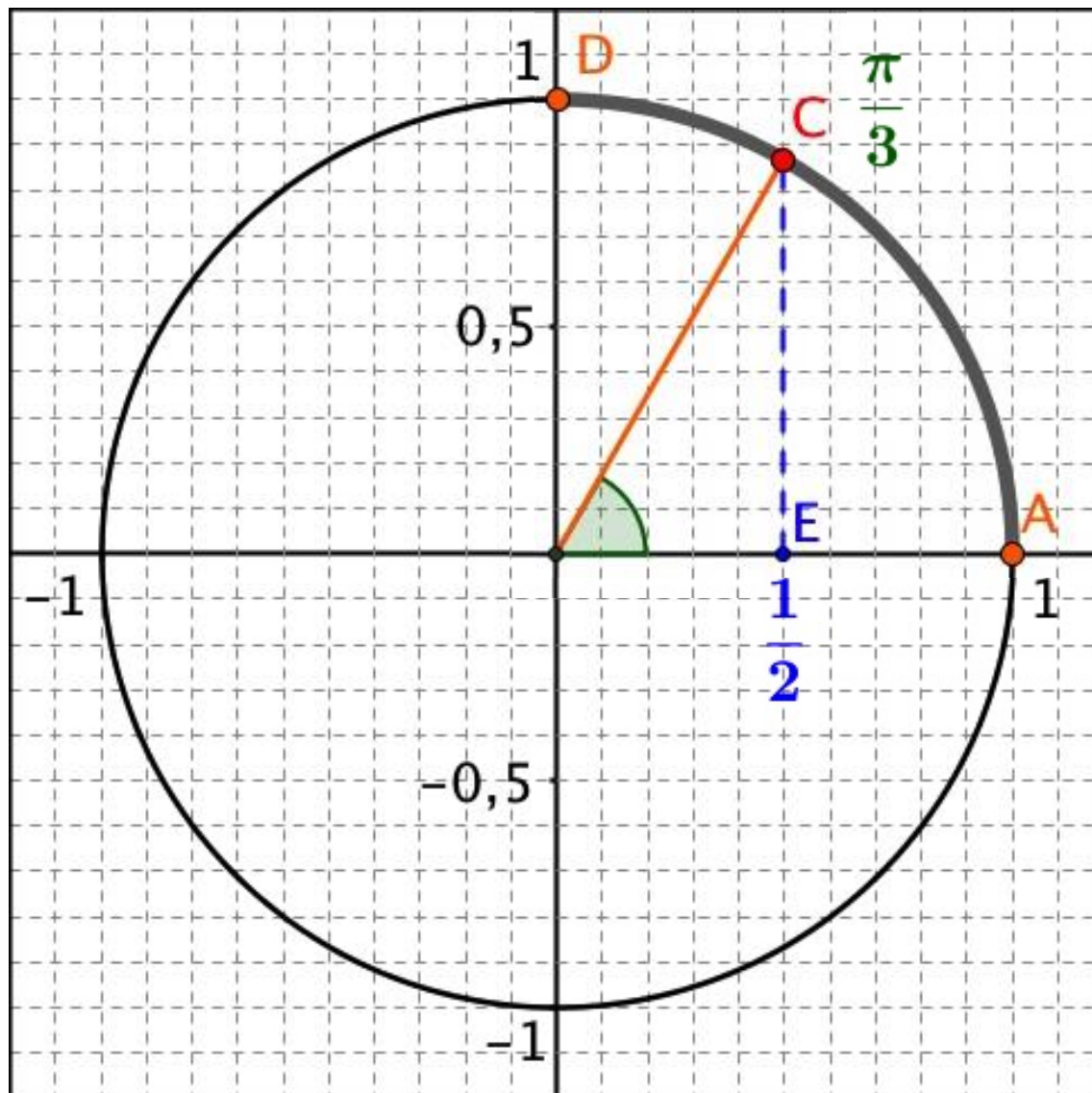
$$x \in [0; 2\pi] \text{ et } \sin x = 0,4$$

N°10

$$x \in [0; 2\pi] \text{ et } \cos x = -0,8$$

CORRECTION

Nº1

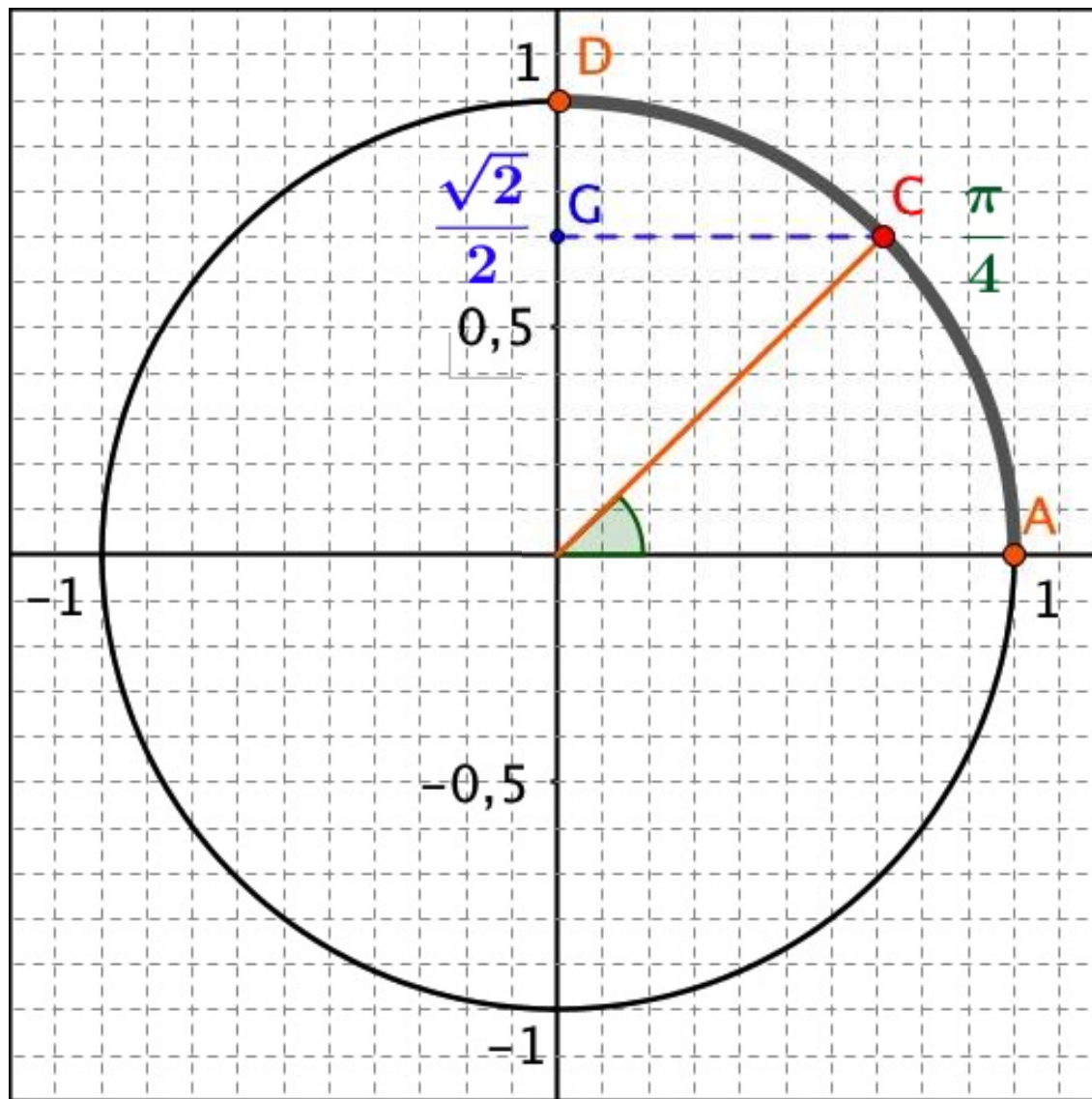


$$x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$$

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{3}$$

Nº2

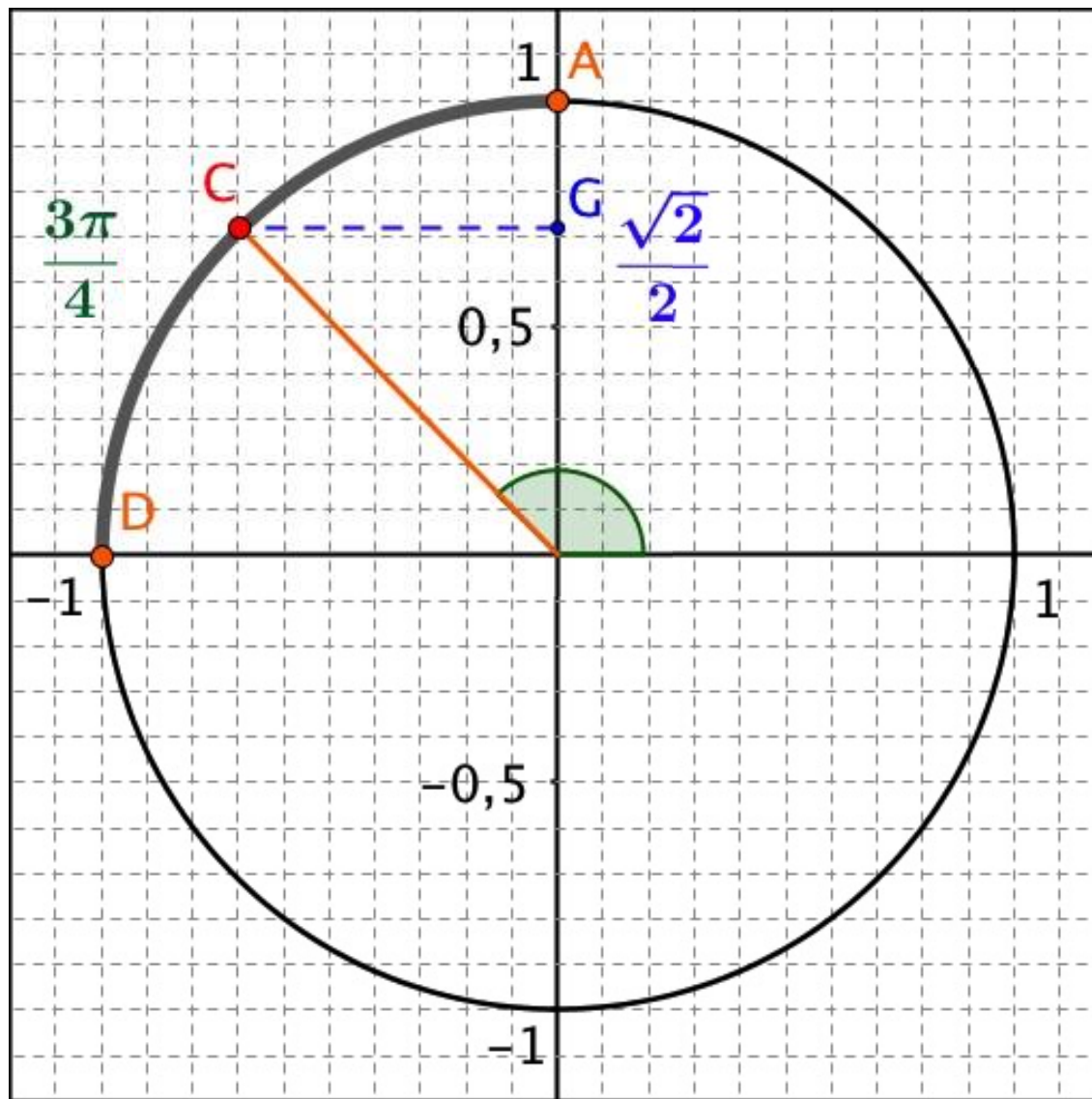


$$x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$$

$$\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{4}$$

Nº3

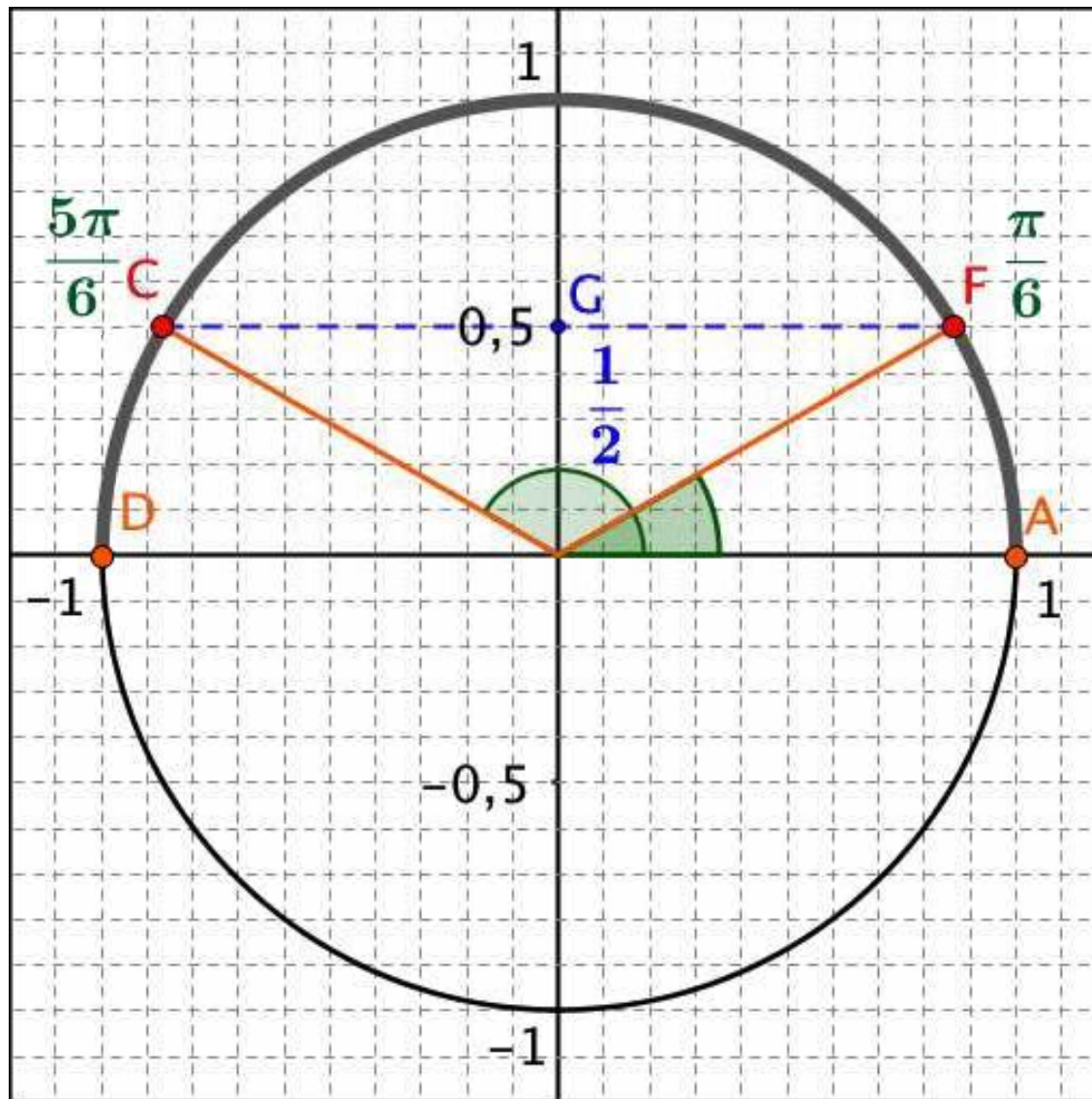


$$x \in \left[\frac{\pi}{2} ; \pi \right]$$

$$\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$x = \frac{3\pi}{4}$$

N°4



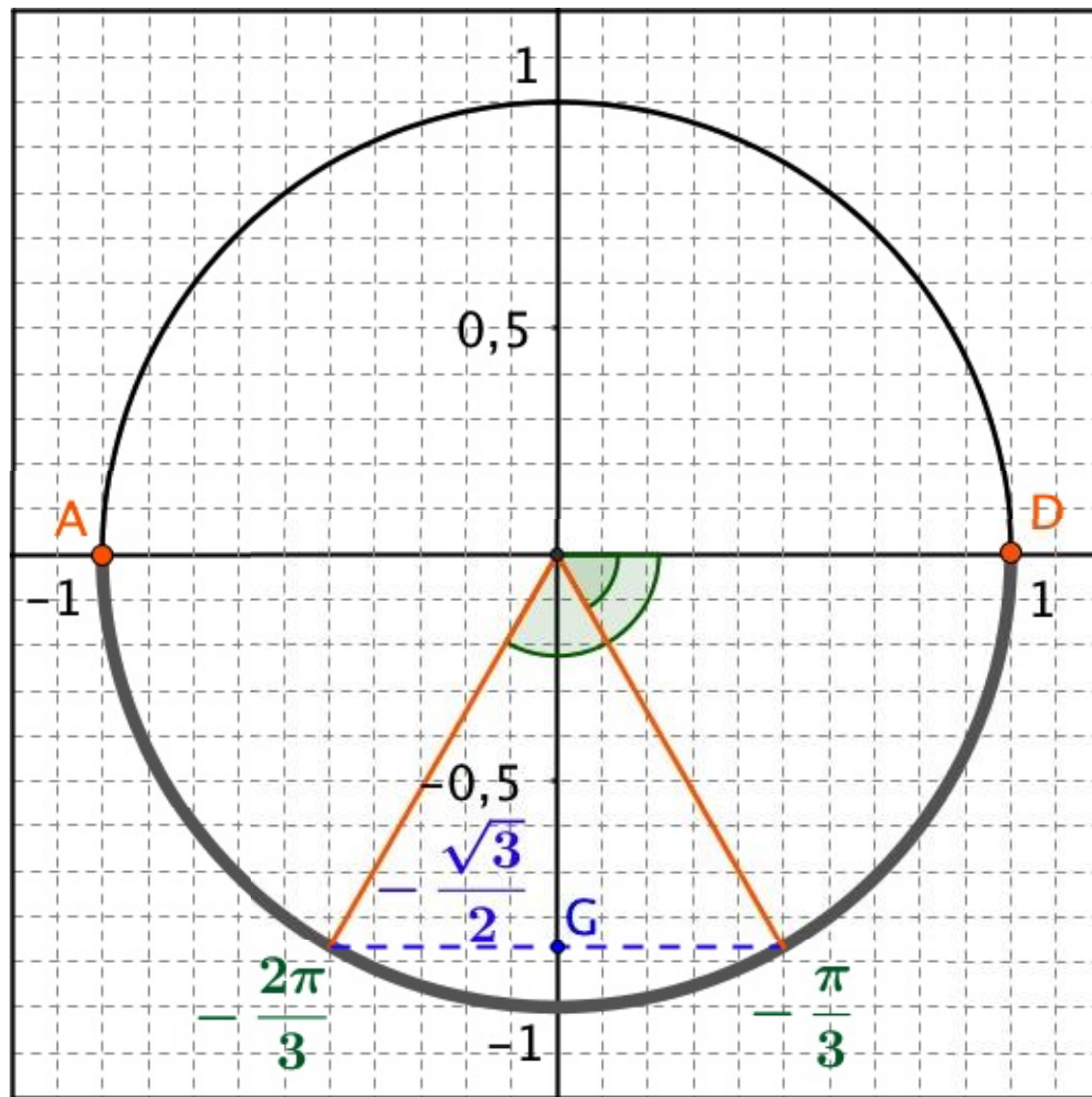
$$x \in [0 ; \pi]$$

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{6}$$

$$\text{ou } x = \frac{5\pi}{6}$$

Nº5



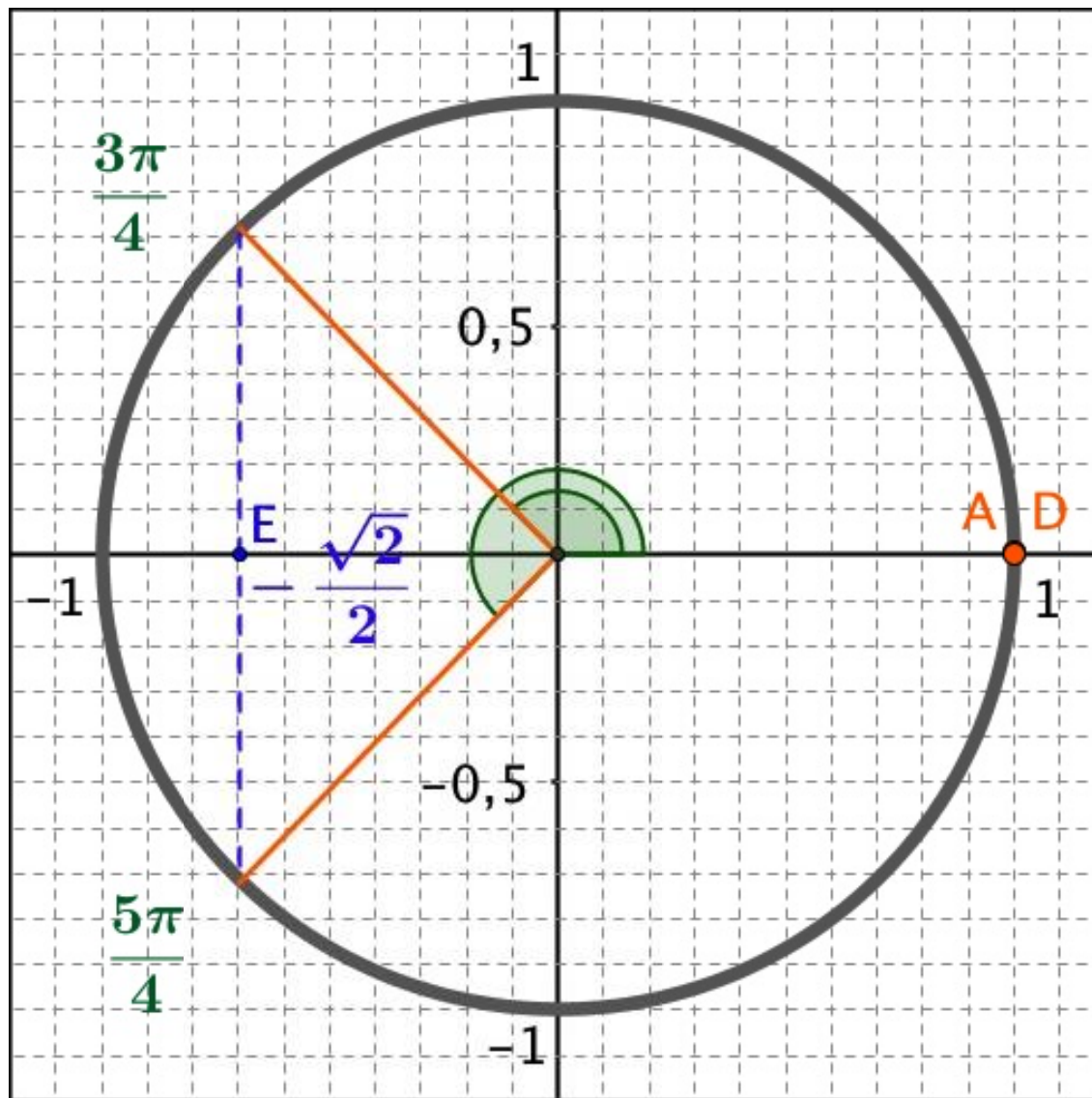
$$x \in [-\pi; 0]$$

$$\sin x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$$

$$x = -\frac{\pi}{3}$$

$$\text{ou } x = -\frac{2\pi}{3}$$

N°6



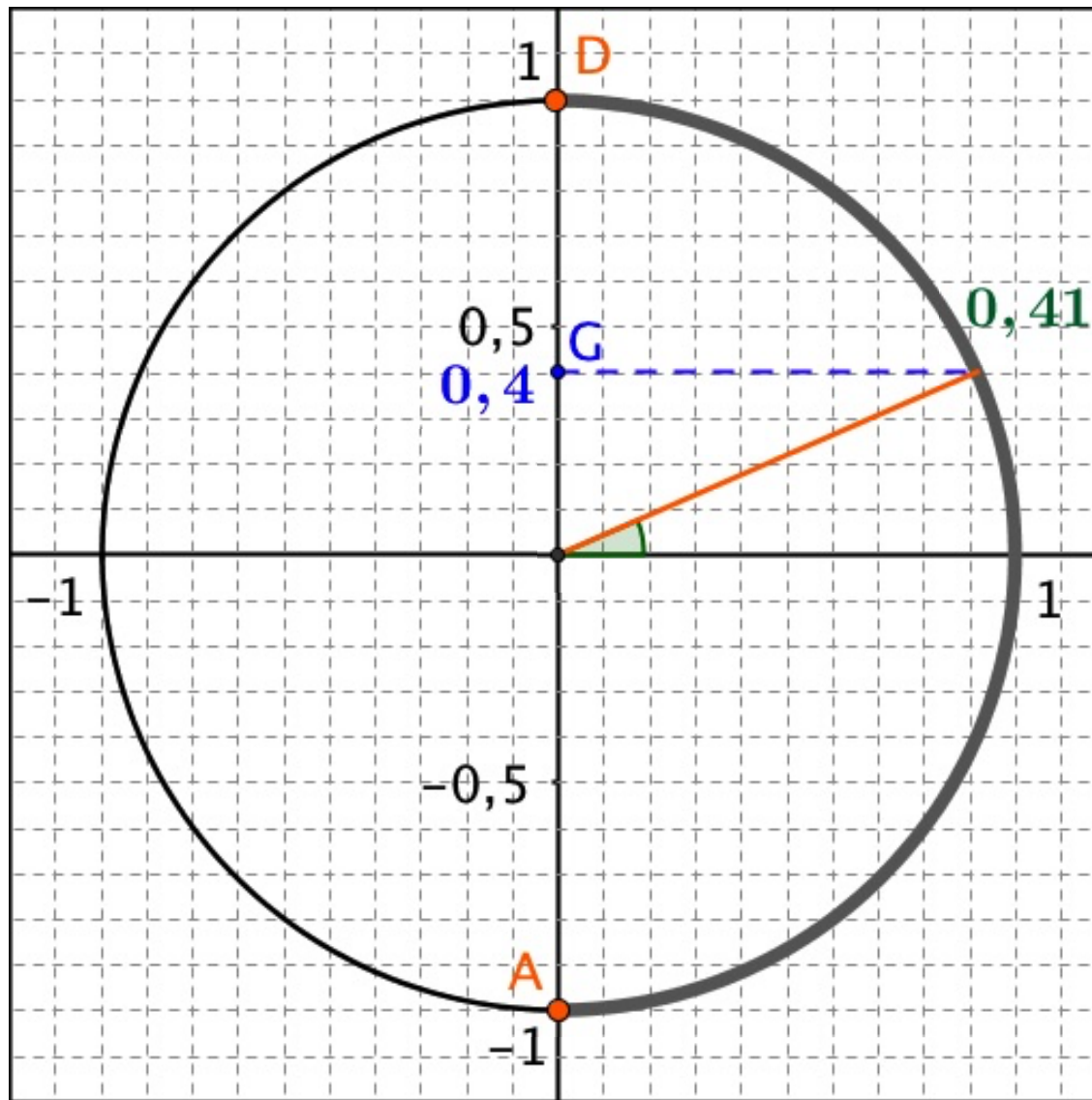
$$x \in [0 ; 2\pi]$$

$$\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$x = \frac{3\pi}{4}$$

$$\text{ou } x = \frac{5\pi}{4}$$

Nº7

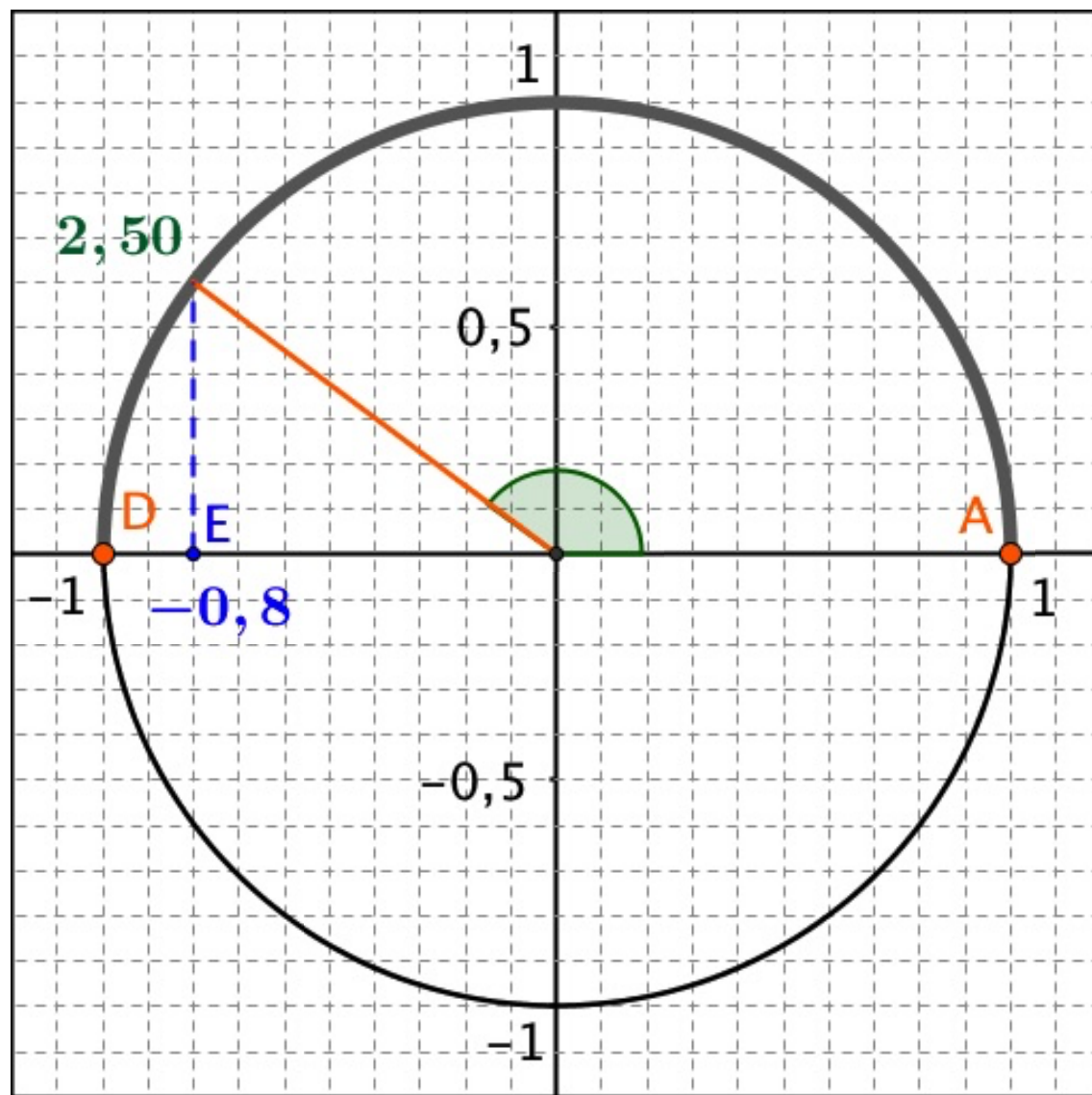


$$x \in \left[-\frac{\pi}{2} ; \frac{\pi}{2} \right]$$

$$\sin x = 0,4$$

$$x \approx 0,41$$

Nº8

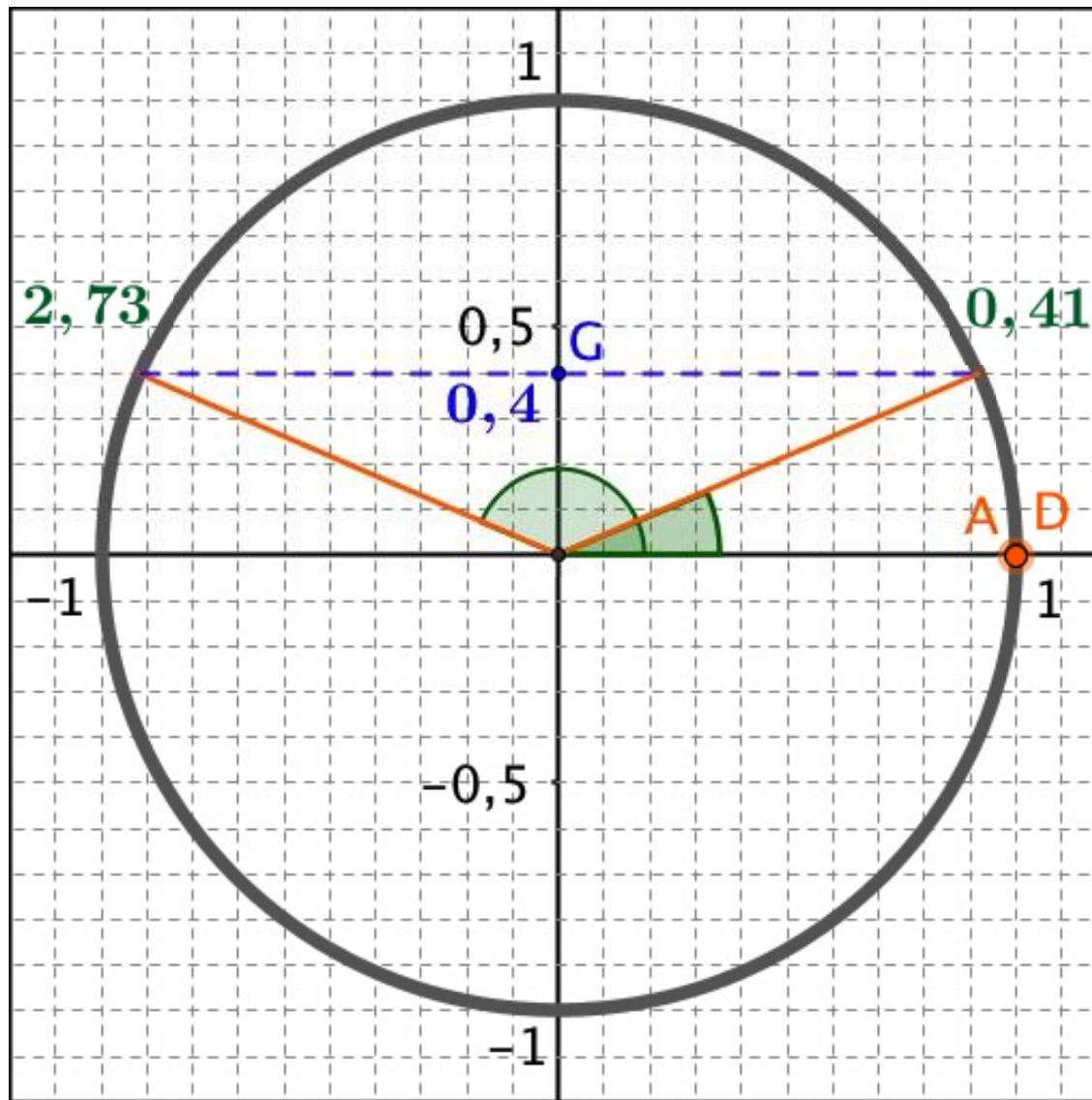


$$x \in [0 ; \pi]$$

$$\cos x = -0,8$$

$$x \approx 2,50$$

Nº9



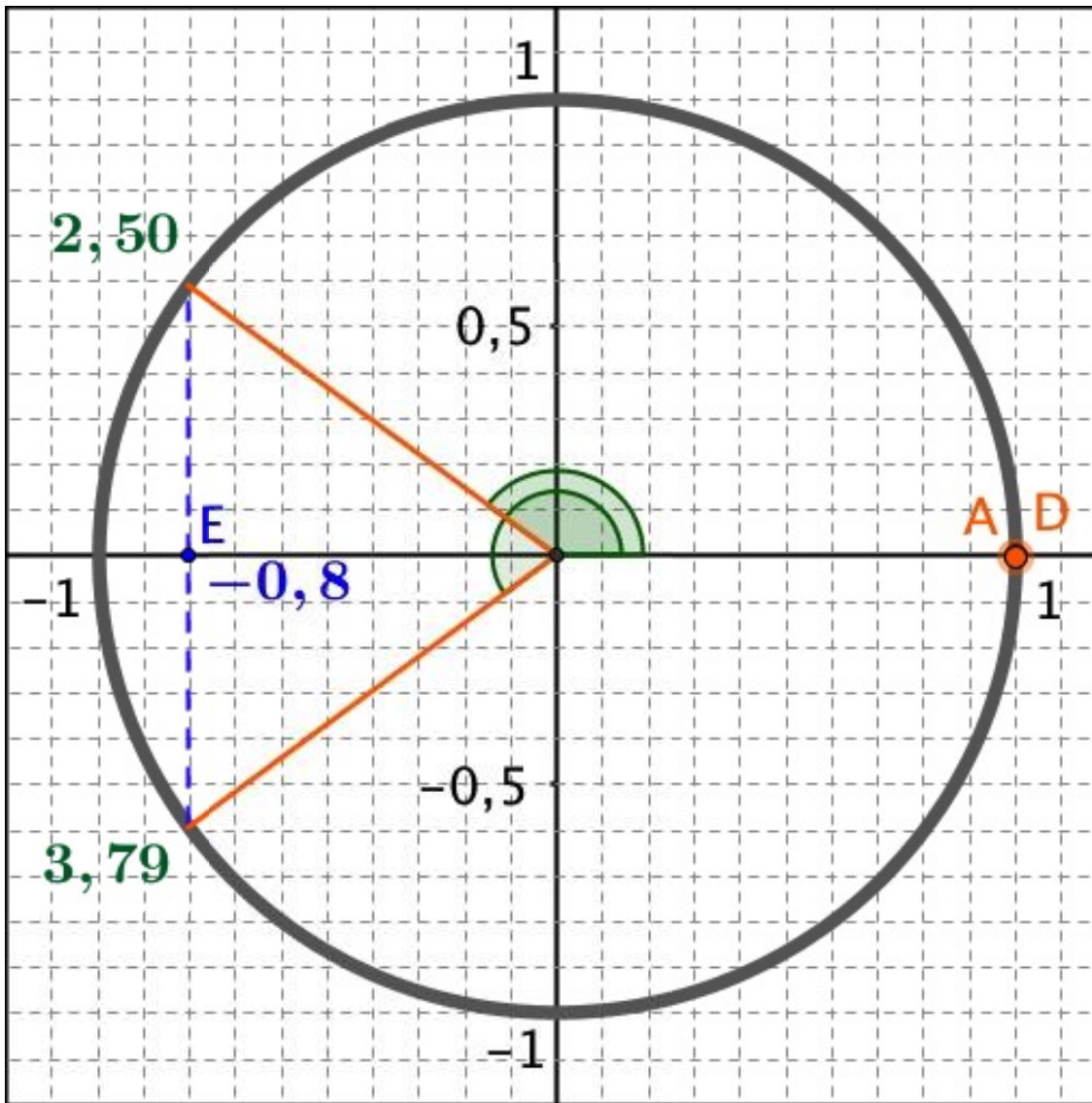
$$x \in [0 ; 2\pi]$$

$$\sin x = 0,4$$

$$x \approx 0,41$$

$$\text{ou } x \approx 2,73$$

N°10



$$x \in [0 ; 2\pi]$$

$$\cos x = -0,8$$

$$x \approx 2,50$$

$$\text{ou } x \approx 3,79$$

FIN