

Trigonométrie

Série 13

Activités mentales et automatismes en classe de première
IREM de Clermont-Ferrand



Tracer sur sa feuille un cercle
trigonométrique puis répondre
aux questions suivantes.

N°1

100° correspond-il à
 $\frac{5\pi}{9}$ rad ?

N°2

72° correspond-il à
 $\frac{3\pi}{5}$ rad?

N°3

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{19\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

N°4

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{44\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

Nº5

$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = \dots$$

N°6

$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \dots$$

Nº7

$$\cos^2 \left(\frac{11\pi}{3} \right) + \sin^2 \left(\frac{11\pi}{3} \right) = \dots$$

N°8

Si $x \in [0; \pi]$ et $\cos x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$

N°9

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

N°10

Si $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ et $\sin x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$

Correction

Activités mentales et automatismes en classe de première
IREM de Clermont-Ferrand

N°1

100° correspond-il à
 $\frac{5\pi}{9}$ rad ?

N°1

100° correspond-il à
 $\frac{5\pi}{9}$ rad ?

$$\frac{5\pi}{9} \text{ rad} = \frac{5 \times 180^\circ}{9} = 5 \times 20^\circ = 100^\circ$$

N°1

OUI

100° correspond-il à
 $\frac{5\pi}{9}$ rad ?

$$\frac{5\pi}{9} \text{ rad} = \frac{5 \times 180^\circ}{9} = 5 \times 20^\circ = 100^\circ$$

N°2

72° correspond-il à
 $\frac{3\pi}{5}$ rad ?

N°2

72° correspond-il à
 $\frac{3\pi}{5}$ rad ?

$$\frac{3\pi}{5} \text{ rad} = \frac{3 \times 180^\circ}{5} = 3 \times 36^\circ = 108^\circ$$

N°2

NON

72° correspond-il à
 $\frac{3\pi}{5}$ rad ?

$$\frac{3\pi}{5} \text{ rad} = \frac{3 \times 180^\circ}{5} = 3 \times 36^\circ = 108^\circ$$

N°3

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{19\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

N°3

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{19\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

$$\frac{19\pi}{5} - \frac{4\pi}{5} = \frac{15\pi}{5} = 3\pi$$

N°3

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{19\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

$$\frac{19\pi}{5} - \frac{4\pi}{5} = \frac{15\pi}{5} = 3\pi$$

Ce n'est pas un
multiple de 2π .

N°3

NON

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{19\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

$$\frac{19\pi}{5} - \frac{4\pi}{5} = \frac{15\pi}{5} = 3\pi$$

Ce n'est pas un
multiple de 2π .

N°4

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{44\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

N°4

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{44\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

$$\frac{44\pi}{5} - \frac{4\pi}{5} = \frac{40\pi}{5} = 8\pi$$

N°4

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{44\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

$$\frac{44\pi}{5} - \frac{4\pi}{5} = \frac{40\pi}{5} = 8\pi$$

C'est un multiple
de 2π .

N°4

OUI

Les nombres $\frac{4\pi}{5}$ et $\frac{44\pi}{5}$
sont-ils deux mesures en
radians d'un même angle ?

$$\frac{44\pi}{5} - \frac{4\pi}{5} = \frac{40\pi}{5} = 8\pi$$

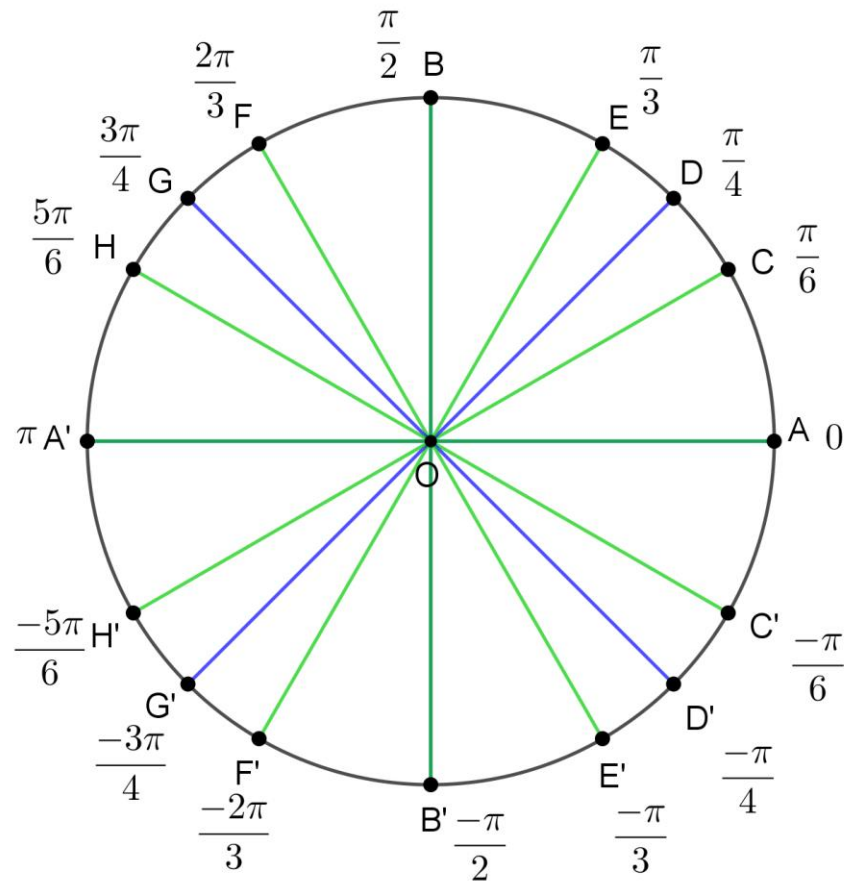
C'est un multiple
de 2π .

Nº5

$$\cos \left(-\frac{5\pi}{6} \right) = \dots$$

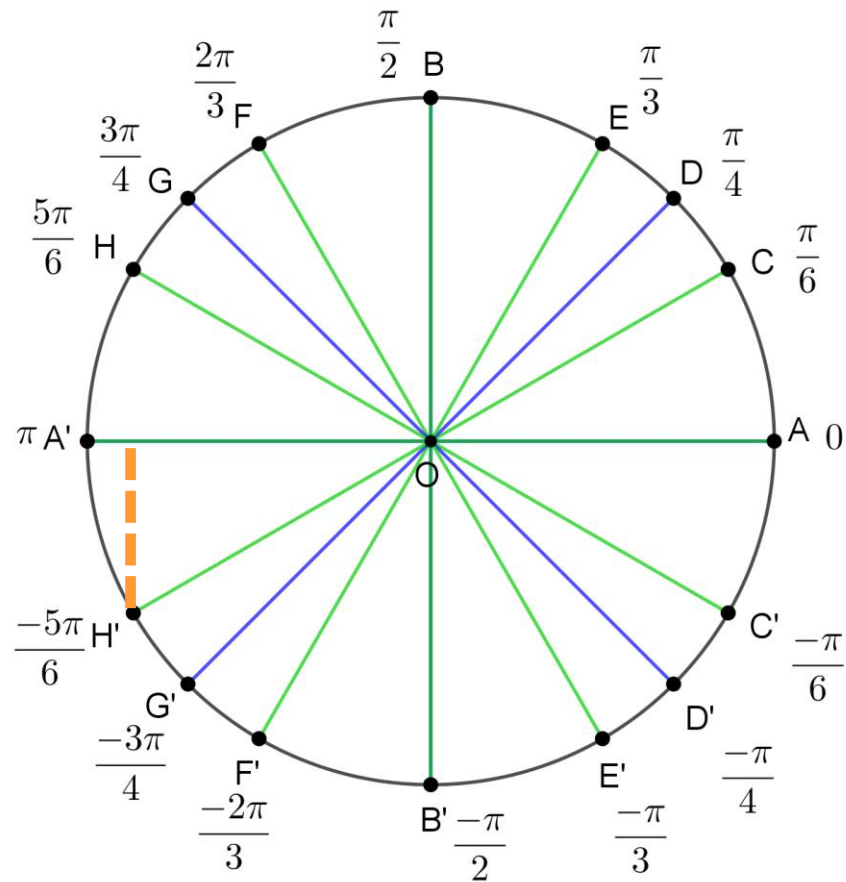
Nº5

$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = \dots$$



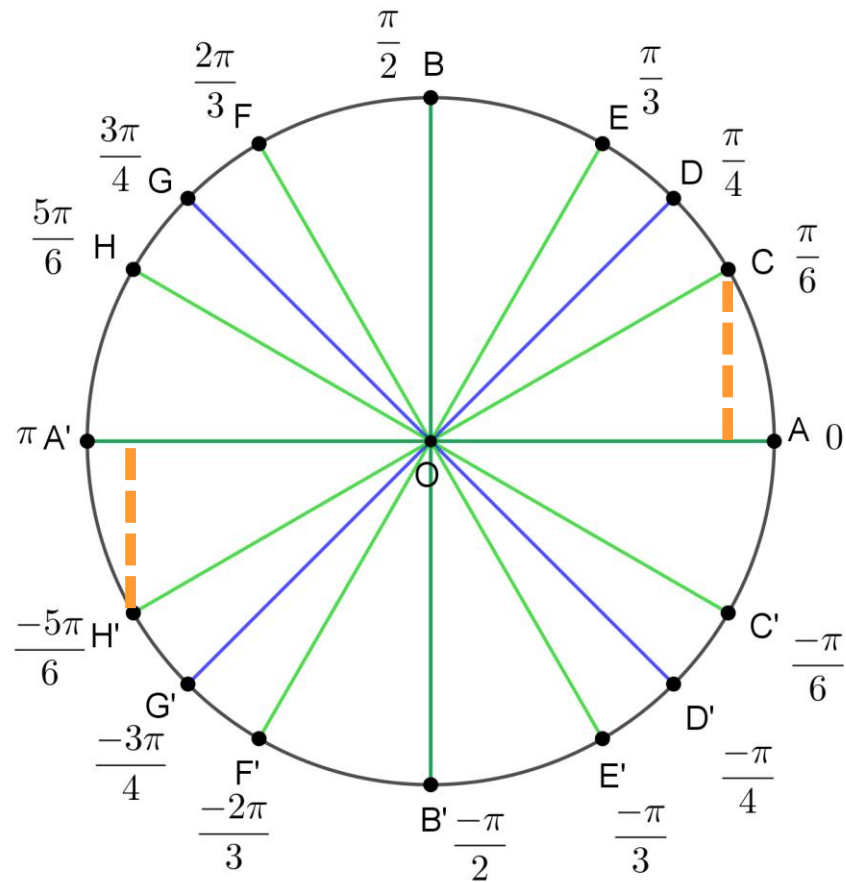
Nº5

$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = \dots$$



Nº5

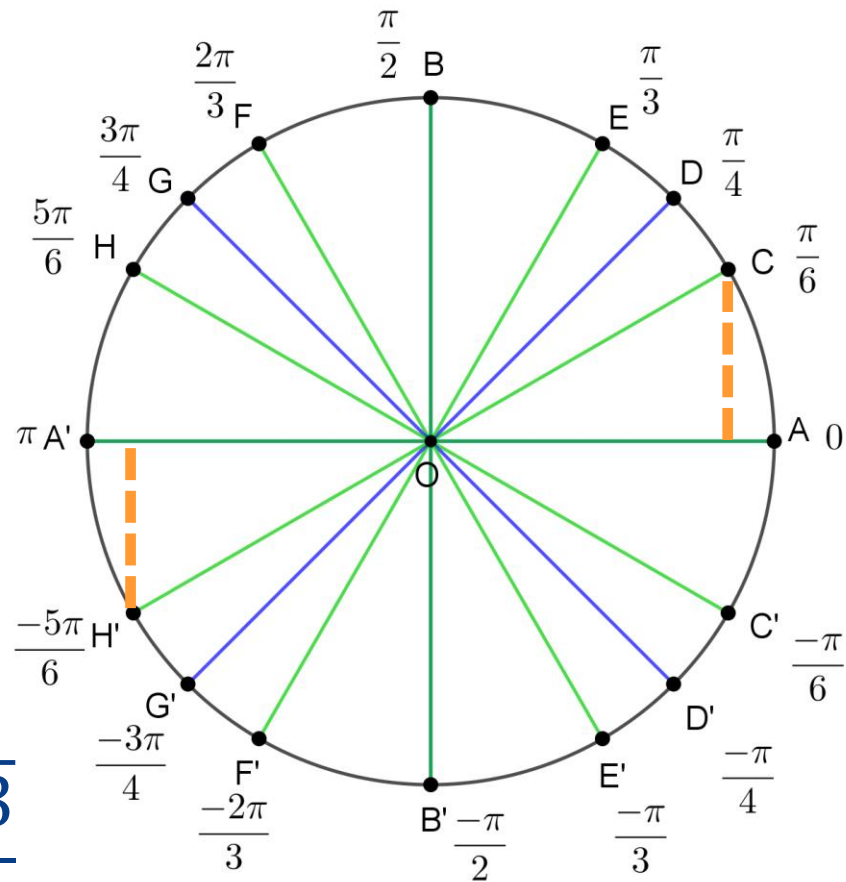
$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = \dots$$



Nº5

$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = \dots$$

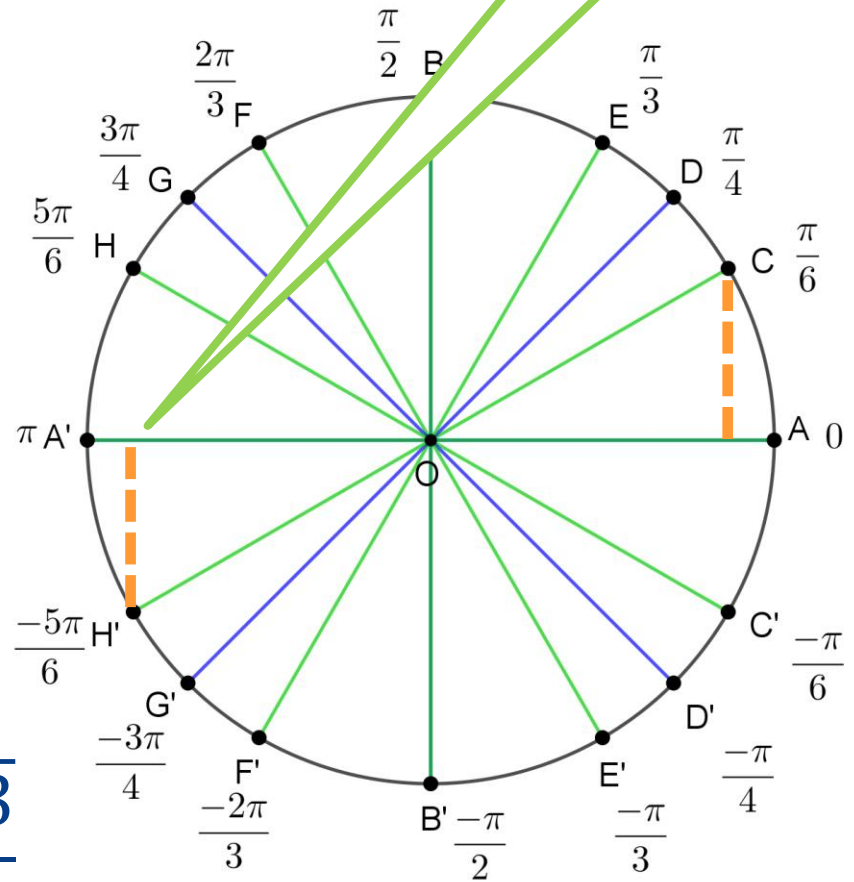
$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = -\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$



Nº5

$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = \dots$$

$$\cos\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = -\cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$



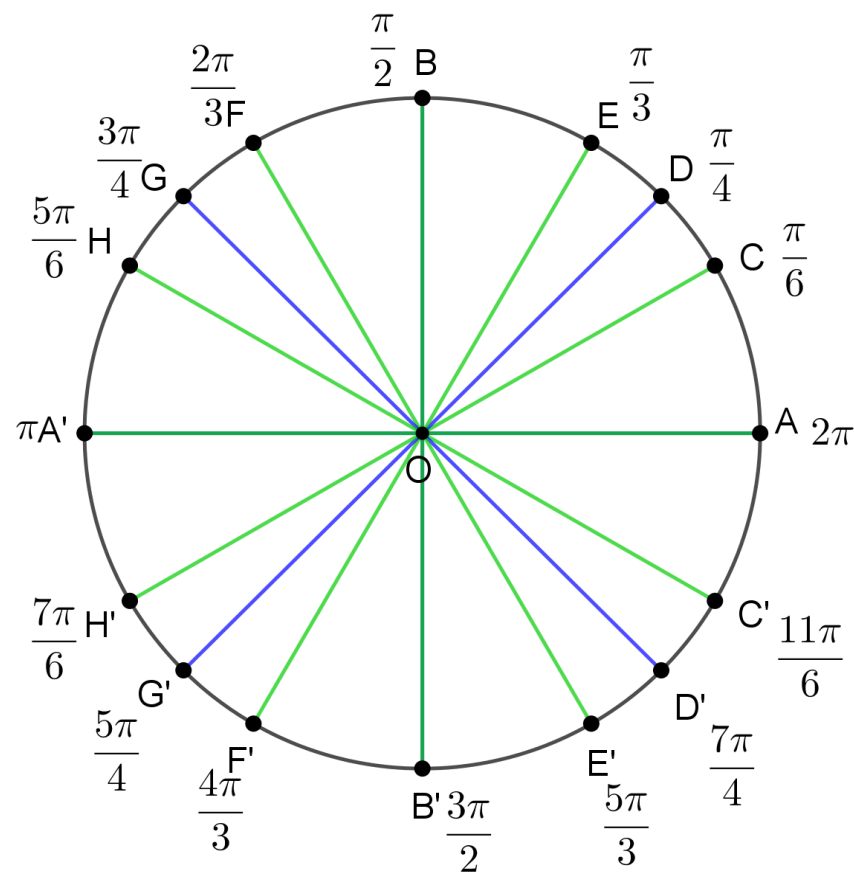
$$-\frac{\sqrt{3}}{2}$$

N°6

$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \dots$$

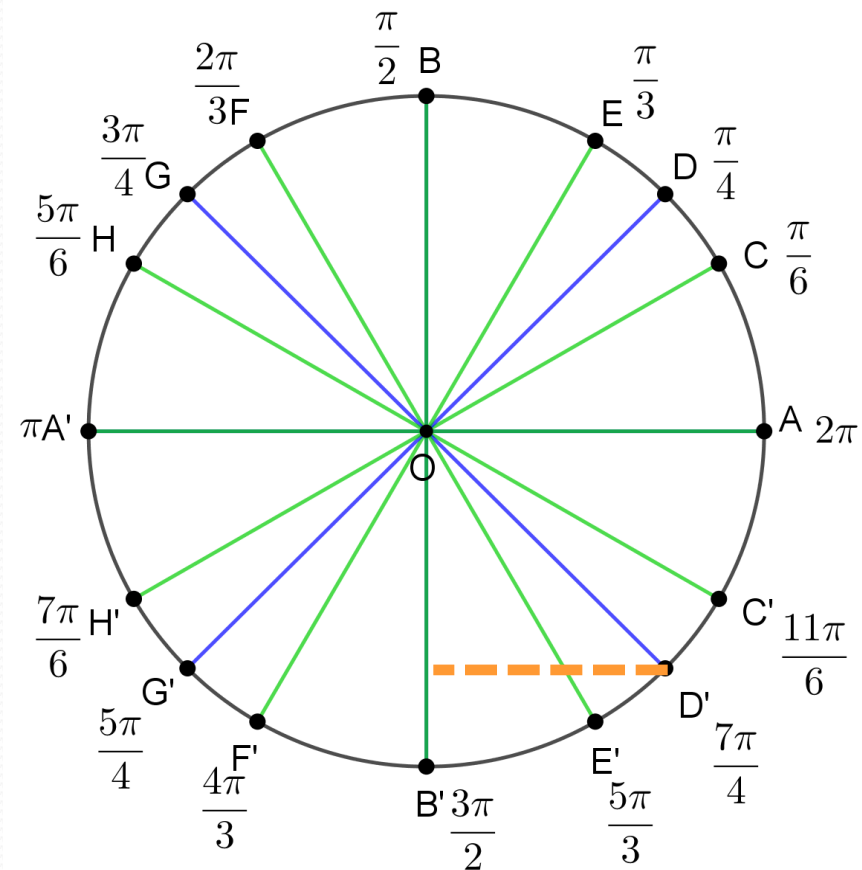
Nº6

$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \dots$$



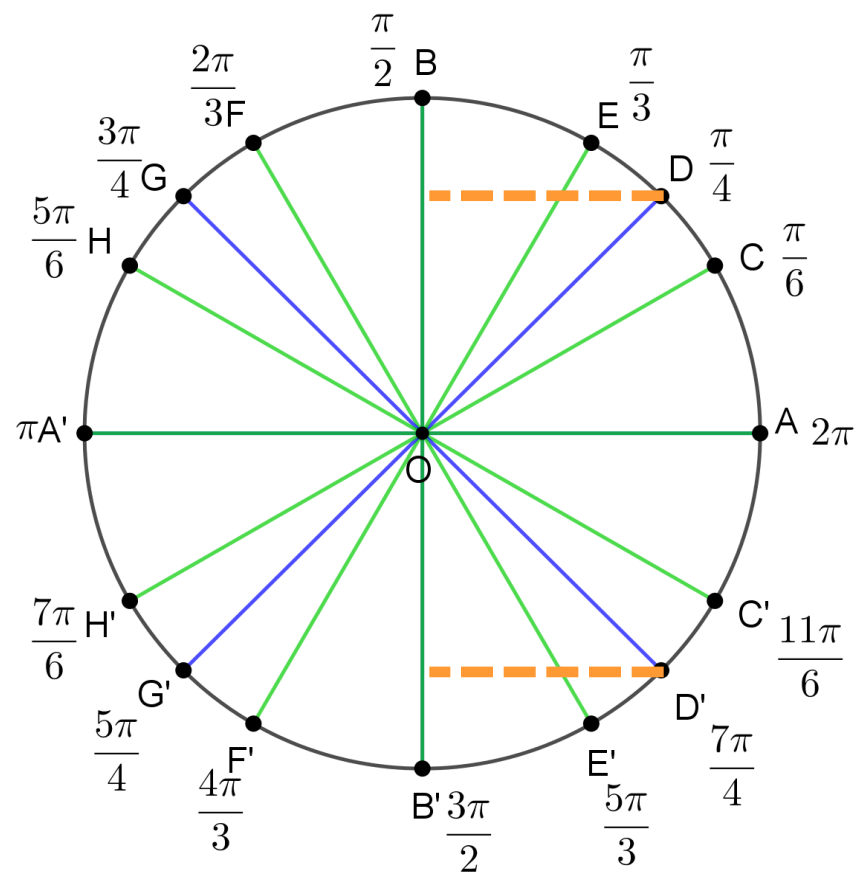
Nº6

$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \dots$$



N°6

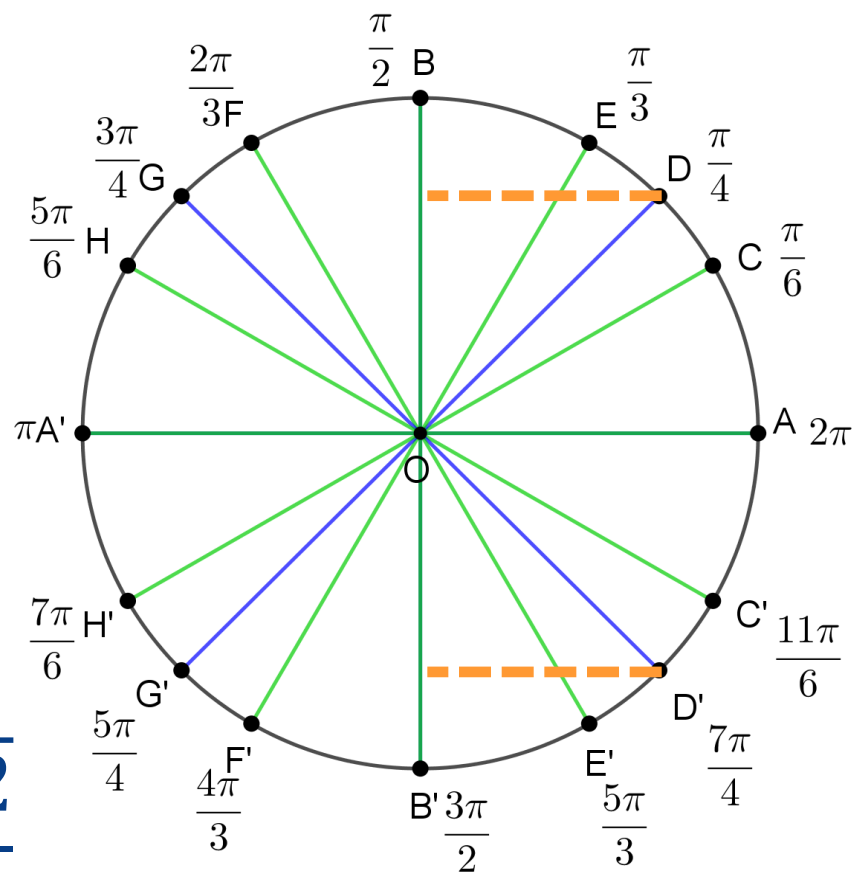
$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \dots$$



N°6

$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \dots$$

$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = -\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

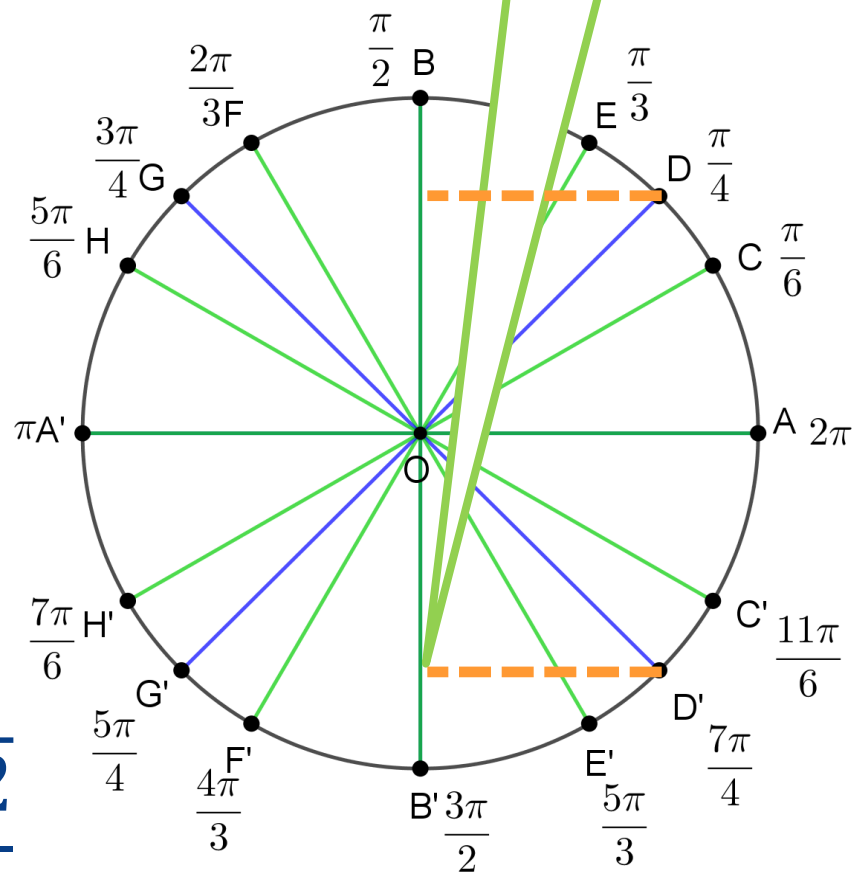


N°6

$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = \dots$$

$$\sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) = -\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$-\frac{\sqrt{2}}{2}$$



Nº7

$$\cos^2\left(\frac{11\pi}{3}\right) + \sin^2\left(\frac{11\pi}{3}\right) = \dots$$

N°7

$$\cos^2\left(\frac{11\pi}{3}\right) + \sin^2\left(\frac{11\pi}{3}\right) = \dots$$

Pour tout réel x , $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$

N°7

$$\cos^2\left(\frac{11\pi}{3}\right) + \sin^2\left(\frac{11\pi}{3}\right) = 1$$

Pour tout réel x , $\cos^2(x) + \sin^2(x) = 1$

N°8

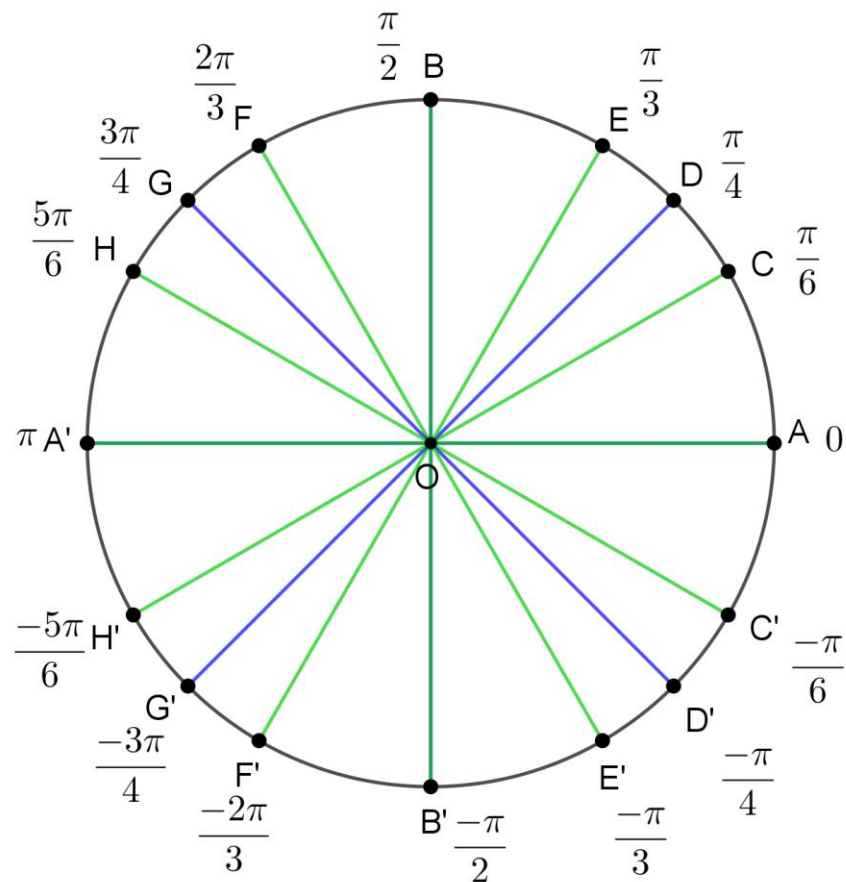
Si $x \in [0; \pi]$

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

alors $x = \dots$

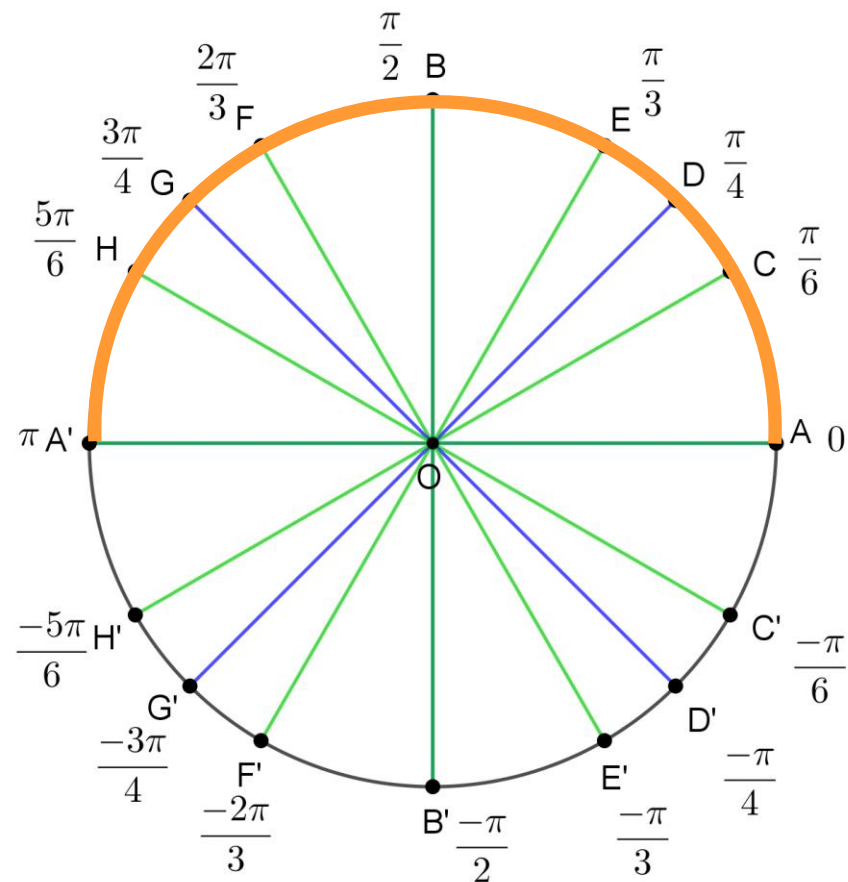
N°8

Si $x \in [0; \pi]$
et $\cos x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$



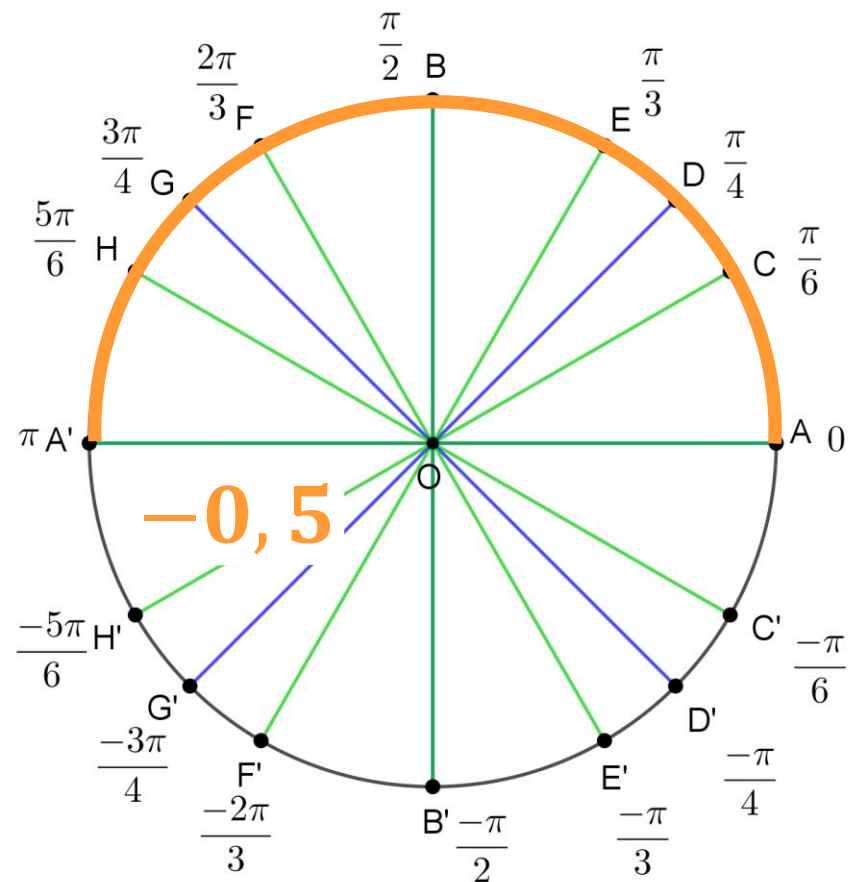
N°8

Si $x \in [0; \pi]$
et $\cos x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$



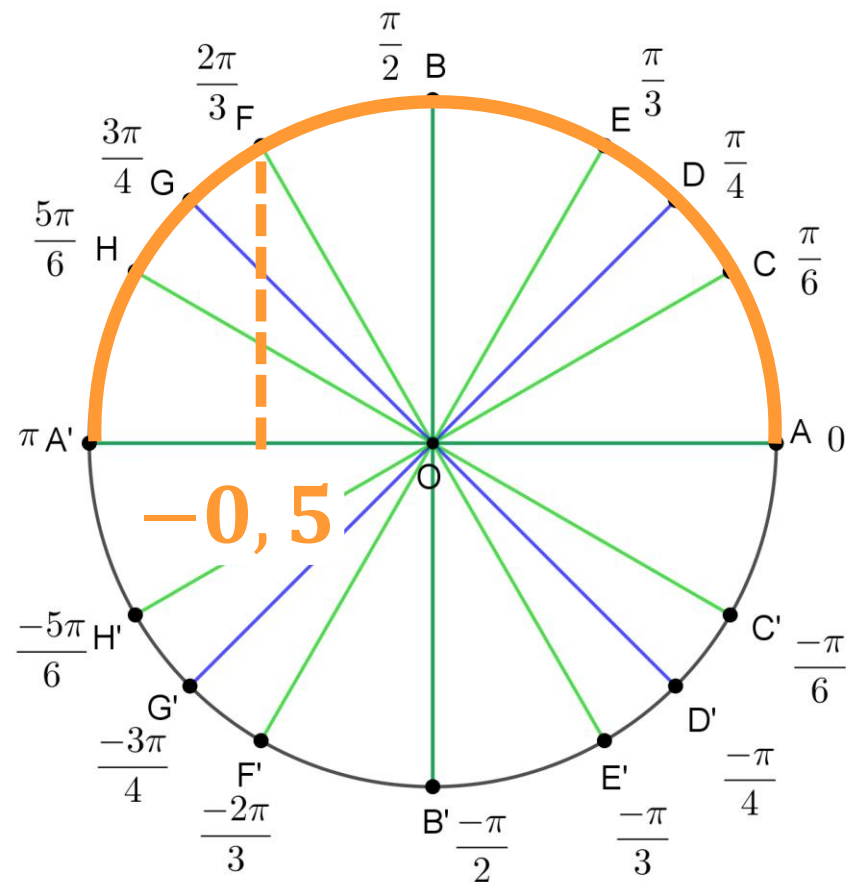
N°8

Si $x \in [0; \pi]$
et $\cos x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$



N°8

Si $x \in [0; \pi]$
et $\cos x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$

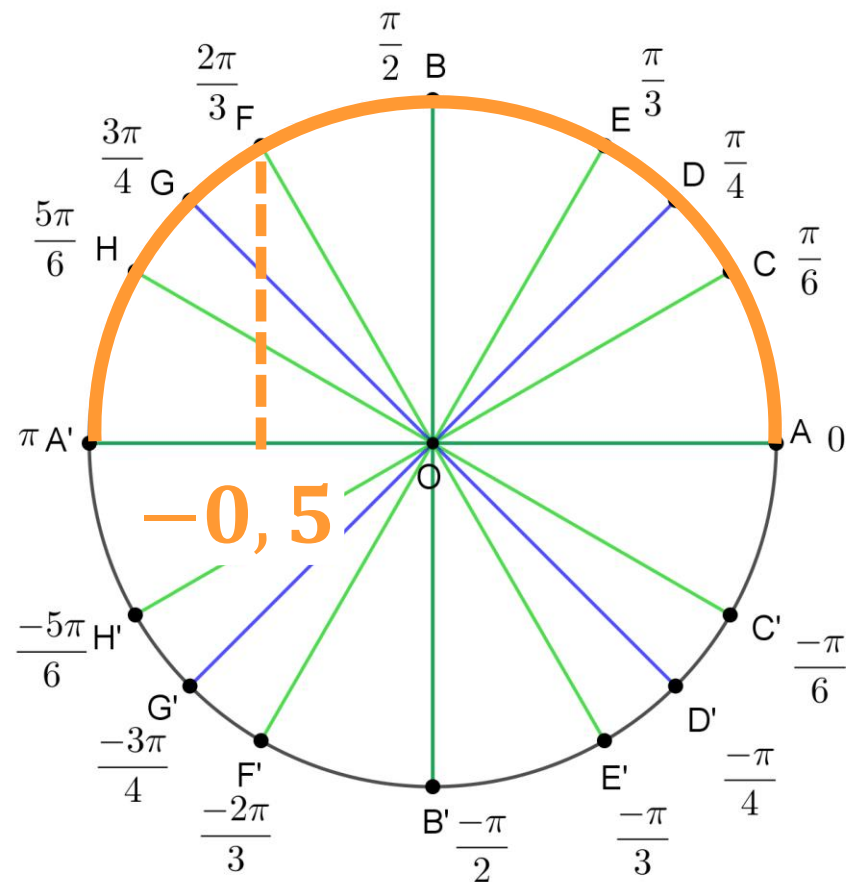


N°8

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

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

alors $x = \frac{2\pi}{3}$



N°9

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

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

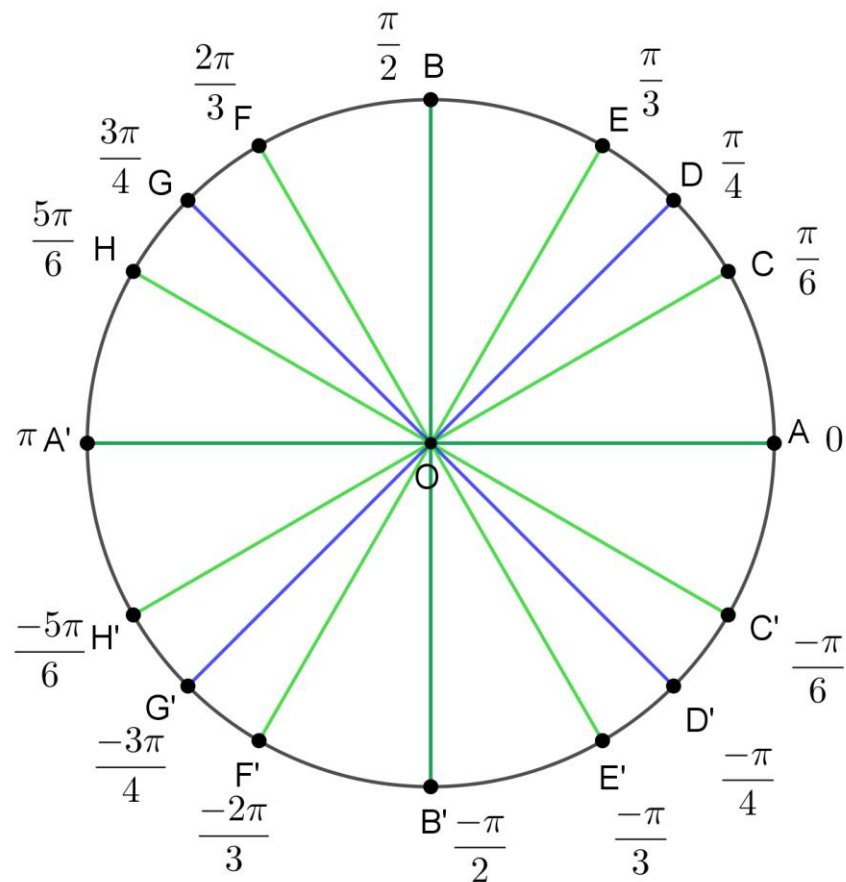
alors $x = \dots$

N°9

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

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

alors $x = \dots$

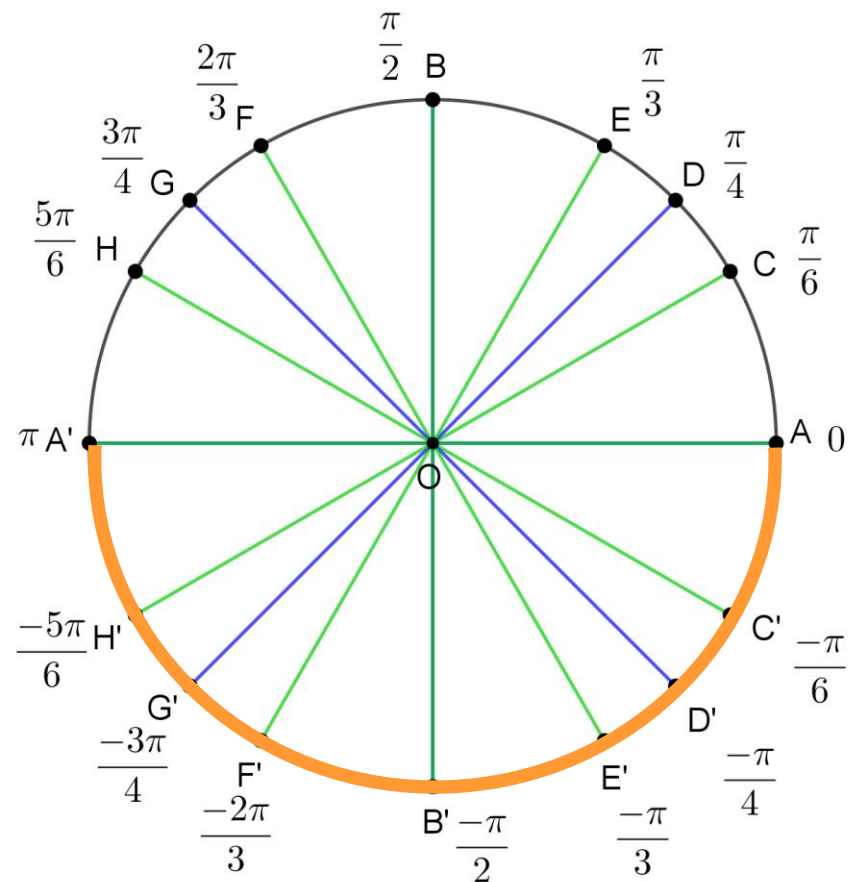


N°9

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

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

alors $x = \dots$

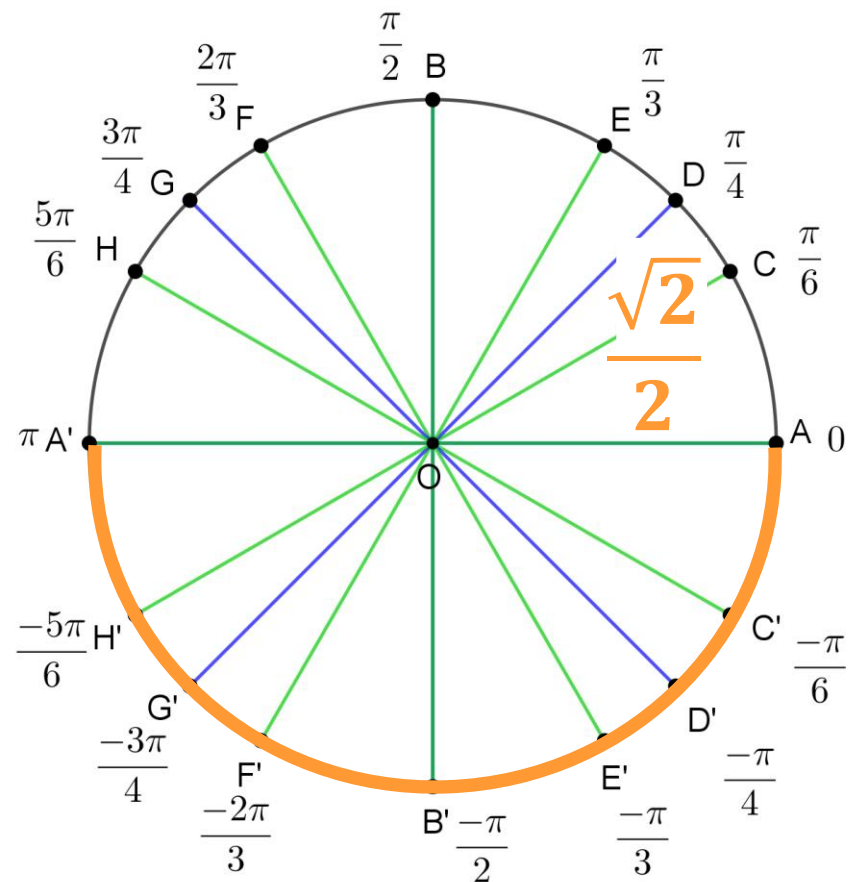


N°9

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

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

alors $x = \dots$

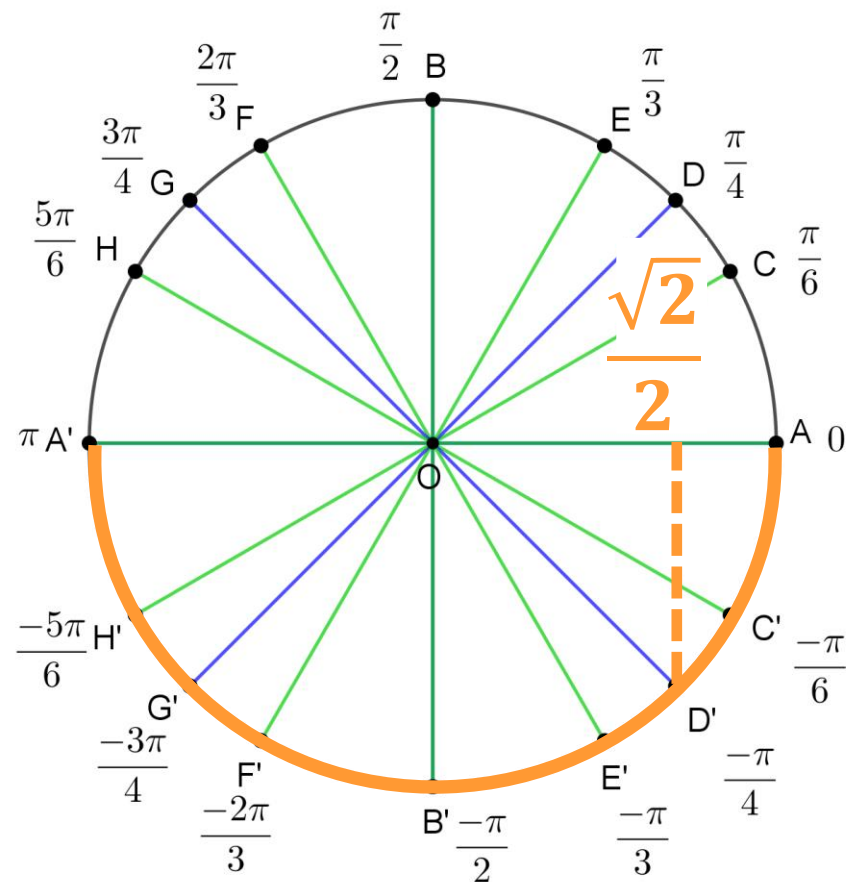


N°9

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

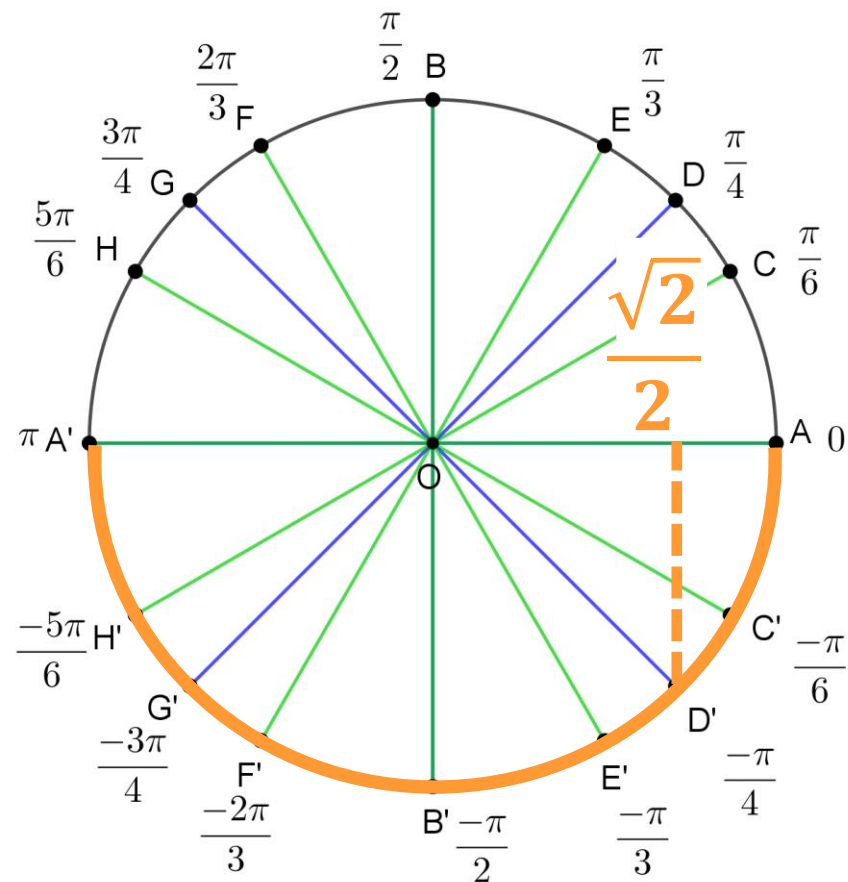
et $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

alors $x = \dots$



N°9

Si $x \in [-\pi; 0]$
et $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$
alors $x = -\frac{\pi}{4}$



N°10

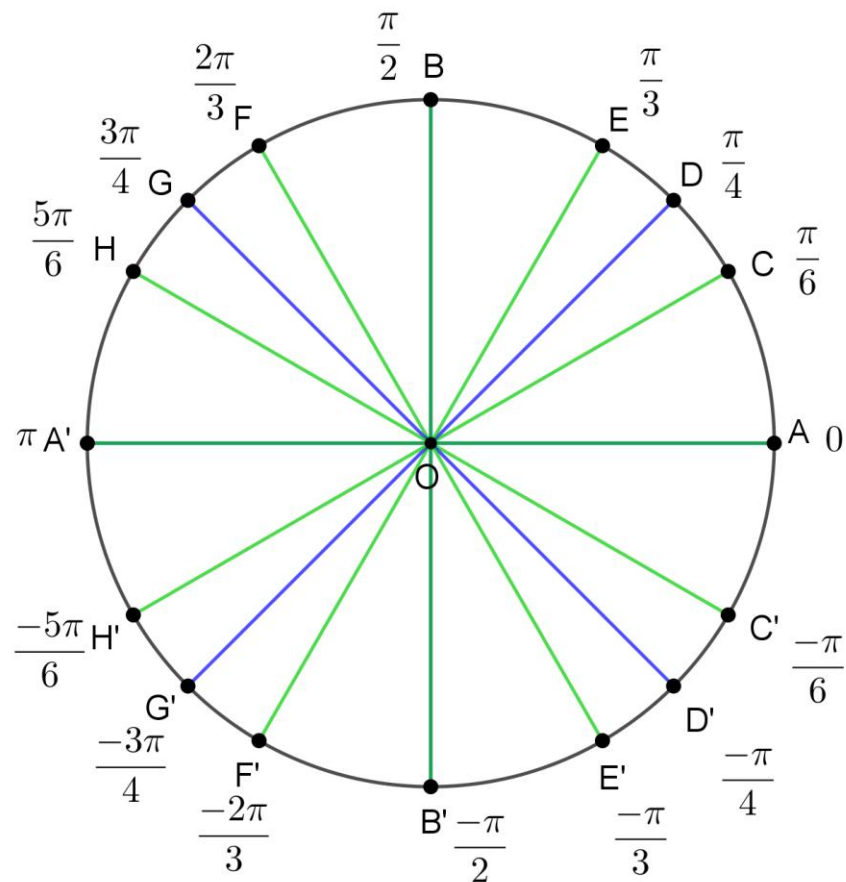
Si $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$

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

alors $x = \dots$

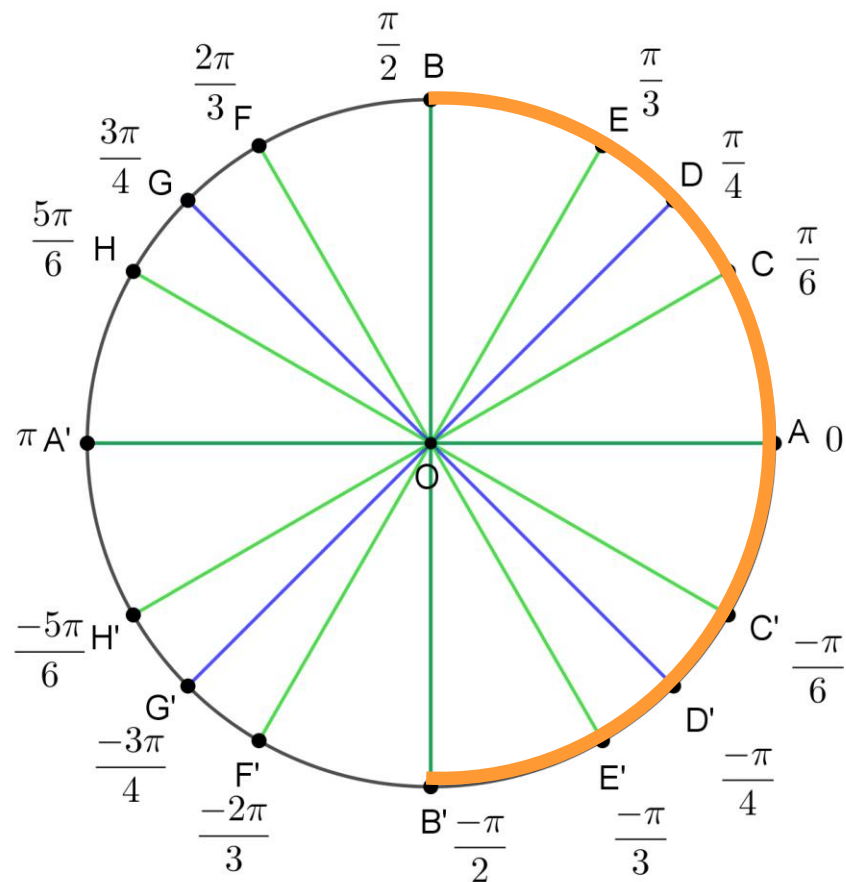
N°10

Si $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$
et $\sin x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$



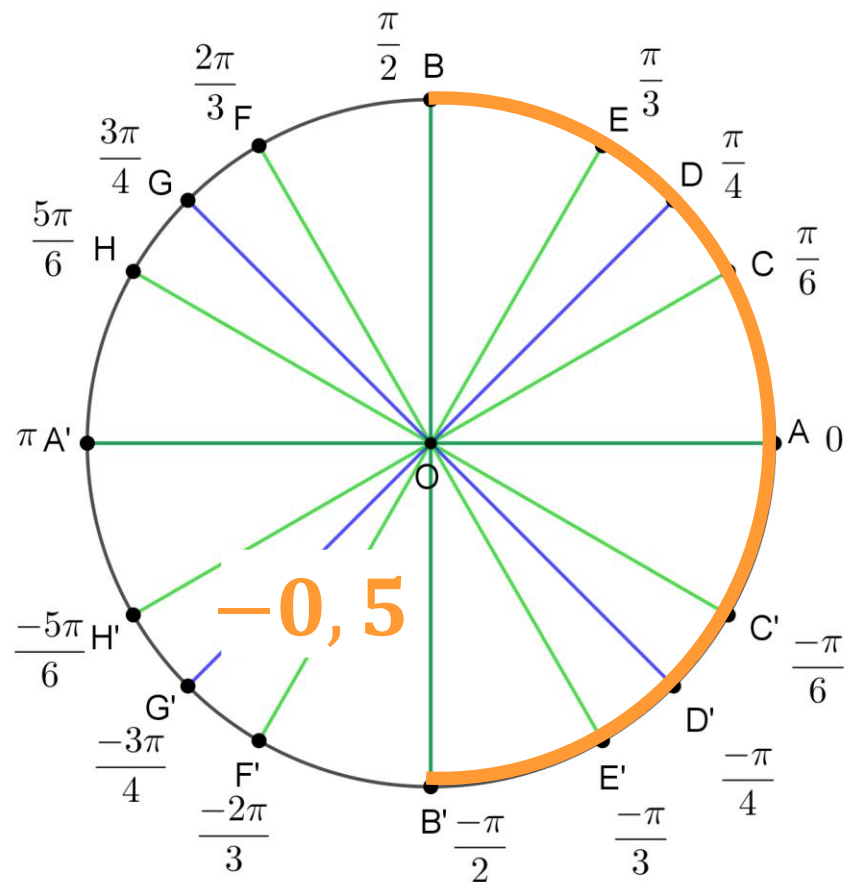
N°10

Si $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$
et $\sin x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$



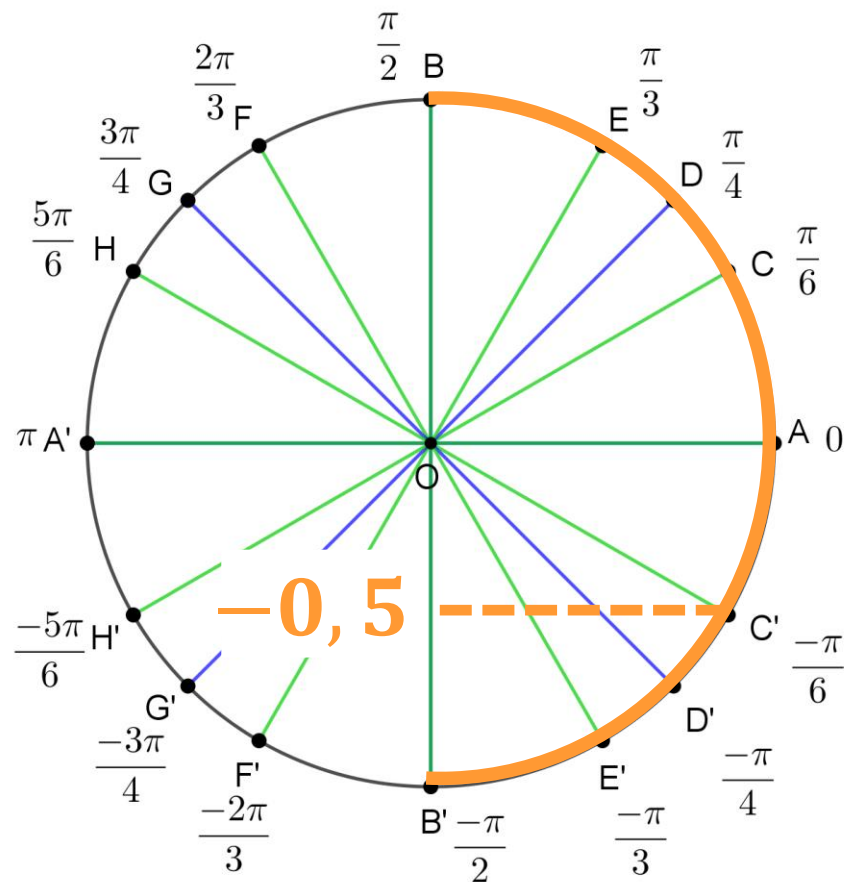
N°10

Si $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$
et $\sin x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$



N°10

Si $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$
et $\sin x = -\frac{1}{2}$
alors $x = \dots$

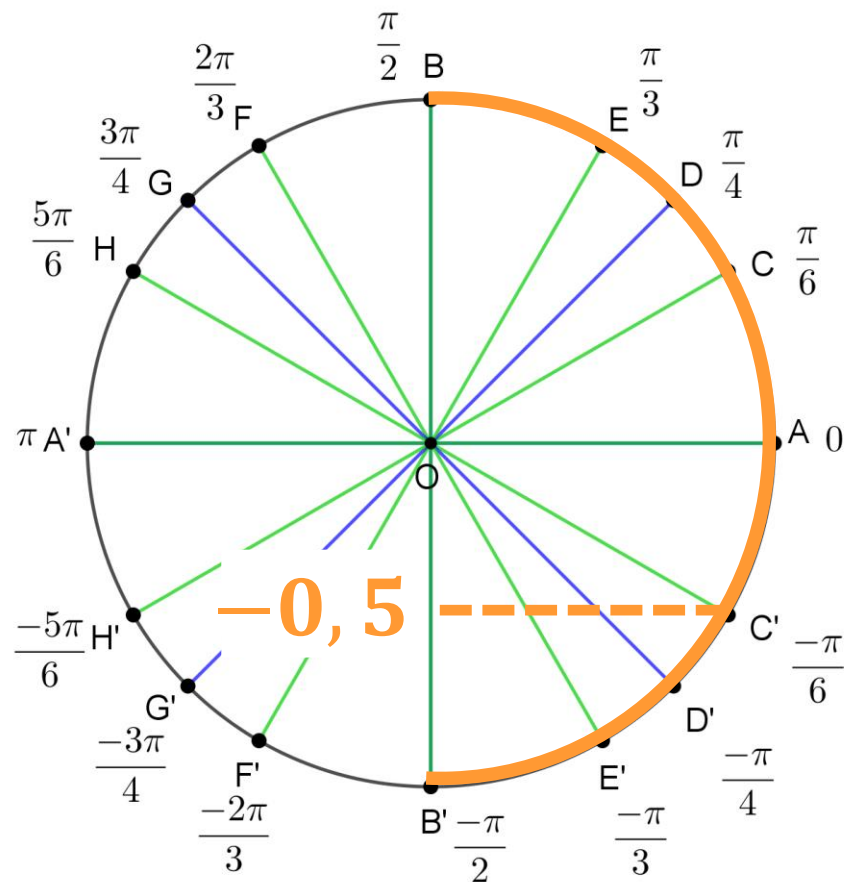


N°10

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

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

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



Fin

Activités mentales et automatismes en classe de première
IREM de Clermont-Ferrand