1ère S1

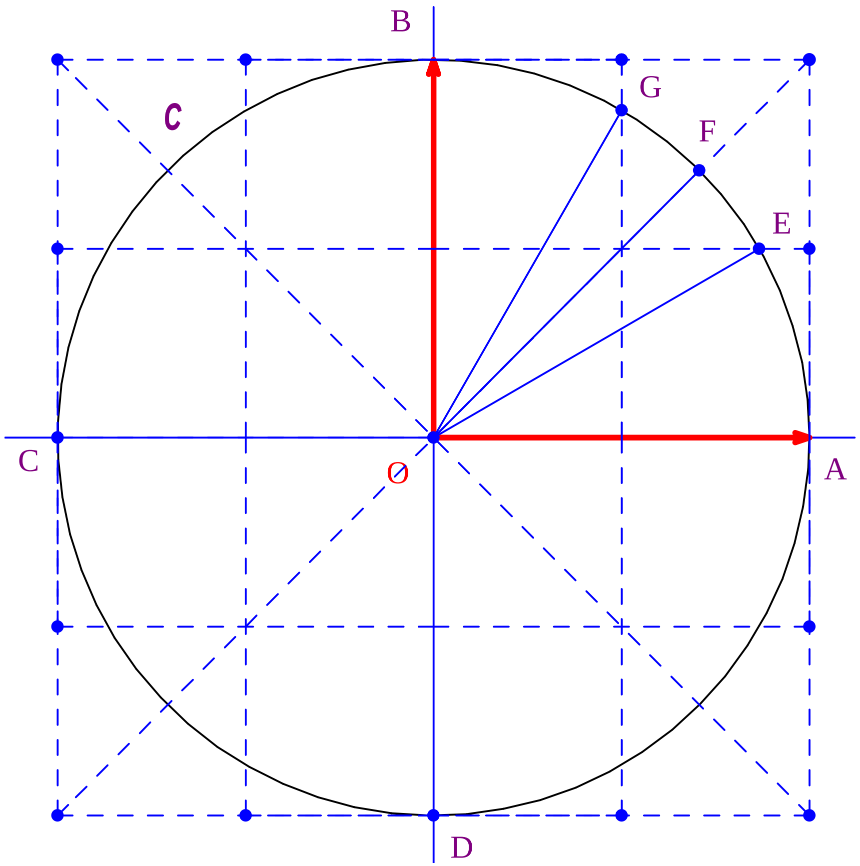
Interrogation écrite du vendredi 17 février 2012 (10 minutes)

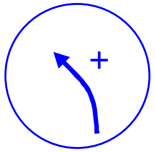
Prénom et nom : ……………………………………………………

La calculatrice n'est pas autorisée.
Compléter sans rature directement sur cette feuille au stylo.

Note : …… /20

On considère le cercle trigonométrique $\mathcal{C}$ ci-dessous inscrit dans un carré.





① Donner un réel auquel est associé chaque point du cercle $\mathcal{C}$.

A : ……….. B : ……….. C : ……….. D : ………..

E : ……….. F : ……….. G : ………..

② Sur le cercle ci-contre, placer (marquer un gros point) sans expliquer les constructions :

- le point H associé au nombre $\frac{3\pi}{4}$;
- le point I associé au nombre $-\frac{7\pi}{3}$;
- le point J associé au nombre $\frac{7\pi}{6}$.

③ Donner le point du cercle $\mathcal{C}$ associé à chaque nombre :

$\frac{5\pi}{3}$: ……….. $-\frac{13\pi}{4}$: ……….. -2π : ………..

3π : ……….. $\frac{13\pi}{3}$: ……….. $-\frac{17\pi}{6}$: ………..

④ Donner les valeurs exactes de :

$\cos\left(-\frac{13\pi}{4}\right) =$ ……….. $\cos\left(\frac{13\pi}{3}\right) =$ ………..

$\sin\left(-\frac{17\pi}{6}\right) =$ ……….. $\sin\left(\frac{13\pi}{3}\right) =$ ………..

Corrigé de l'interrogation écrite du 17 février 2012

Cette interrogation écrite porte sur la pratique du cercle trigonométrique.

① Il y a à chaque fois une infinité de réels possibles.
L'énoncé demandait cependant chaque fois de donner un seul réel.
On n'était pas obligé de donner la mesure principale de l'angle formé par le vecteur $\overrightarrow{OA}$ et le vecteur d'origine O et d'extrémité le point considéré.

A : 0 (ou 2π) B : $\frac{\pi}{2}$ C : π ou $-\pi$ D : $\frac{3\pi}{2}$ (ou $-\frac{\pi}{2}$)

E : $\frac{\pi}{6}$ F : $\frac{\pi}{4}$ G : $\frac{\pi}{3}$

② Voir figure ci-contre.

③ (on peut utiliser les mesures principales ou compter les nombres de tours)

$\frac{5\pi}{3}$: I $-\frac{13\pi}{4}$: H -2π : A

3π : C $\frac{13\pi}{3}$: G $-\frac{17\pi}{6}$: J

④ On lit les valeurs en utilisant le cercle trigonométrique (on gagnait du temps si l'on faisait le lien entre les questions ③ et ④).
On connaissait les images sur le cercle trigonométrique de tous les réels dont on demandait certaines lignes trigonométriques.

L'image de $-\frac{13\pi}{4}$ sur le cercle trigonométrique est le point H.
L'image de $-\frac{17\pi}{6}$ sur le cercle trigonométrique est le point J.
L'image de $\frac{13\pi}{3}$ sur le cercle trigonométrique est le point G.

$\cos\left(-\frac{13\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ $\cos\left(\frac{13\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$

$\sin\left(-\frac{17\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ $\sin\left(\frac{13\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$