

NOM :  
Prénom :

23/03/2018

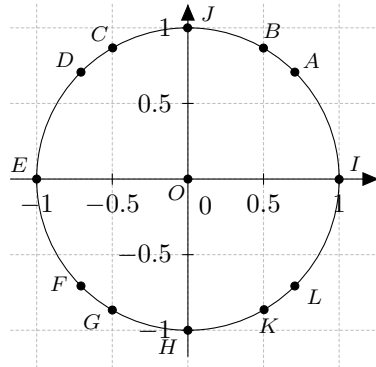
**Interrogation n° 5**  
**Sujet 1**

*La calculatrice n'est pas autorisée.*

**Exercice 1 (2 points)**

Compléter sans justification.

1. L'image du réel  $\frac{4\pi}{3}$  est le point ...
2. Le point  $D$  est l'image du nombre ...



**Exercice 2 (3 points)**

Compléter sans justification :

1. On donne  $(\vec{u}; \vec{v}) = \frac{29\pi}{4}$ .  
La mesure principale de  $(\vec{u}; \vec{v})$  est ...
2. On donne  $(\vec{u}; \vec{v}) = -\frac{41\pi}{5}$ .  
La mesure principale de  $(\vec{u}; \vec{v})$  est ...

**Exercice 3 (3 points)**

On donne  $(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CD}) = \frac{3\pi}{7} [2\pi]$ . Compléter sans justification

1. La mesure principale de  $(\overrightarrow{DC}; \overrightarrow{BA})$  est ...
2. La mesure principale de  $(\overrightarrow{AB}; -\overrightarrow{CD})$  est ...

**Exercice 4 (3 points)**

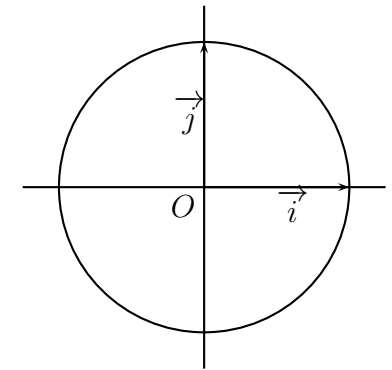
Donner les valeurs exactes :

- |                                  |                                |                                 |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. $\sin \pi = \dots$            | $\sin \frac{\pi}{3} = \dots$   | $\sin \frac{\pi}{6} = \dots$    |
| 2. $\cos 0 = \dots$              | $\cos \frac{7\pi}{6} = \dots$  | $\sin \frac{2\pi}{3} = \dots$   |
| 3. $\sin -\frac{\pi}{2} = \dots$ | $\cos \frac{4\pi}{3} = \dots$  | $\cos \frac{5\pi}{4} = \dots$   |
| 4. $\sin -31\pi = \dots$         | $\cos \frac{25\pi}{6} = \dots$ | $\sin \frac{-13\pi}{4} = \dots$ |

**Exercice 5 (3 points)**

Soit  $x$  un réel de  $\left[-\pi; \frac{-\pi}{2}\right]$  tel que  $\cos x = -\frac{1}{4}$ .

1. Placer l'image de  $x$  sur le cercle trigonométrique.
  2. Déterminer la valeur exacte de  $\sin x$ . Justifier.
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...



**Exercice 6 (6 points)**

1. On considère l'équation  $\cos x = -\frac{1}{2}$ .  
Les solutions dans  $\mathbb{R}$  sont les réels de la forme ...  
...  
...  
Dans l'intervalle  $[0; 2\pi]$ , les solutions sont ...
2. On considère l'équation  $\sin(2x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .  
Les solutions dans  $\mathbb{R}$  sont les réels de la forme ...  
...  
...  
Dans l'intervalle  $[0; 2\pi]$ , les solutions sont ...

NOM :  
Prénom :

23/03/2018

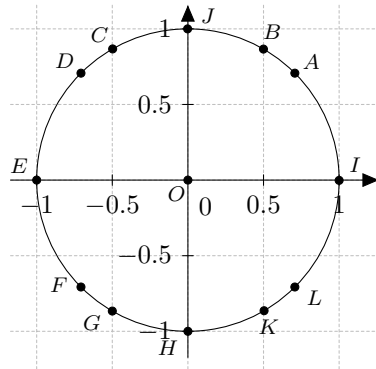
**Interrogation n° 5**  
**Sujet 2**

*La calculatrice n'est pas autorisée.*

**Exercice 7 (2 points)**

Compléter sans justification.

1. L'image du réel  $\frac{5\pi}{4}$  est le point ...
2. Le point  $K$  est l'image du nombre ...



**Exercice 8 (3 points)**

Compléter sans justification :

1. On donne  $(\vec{u}; \vec{v}) = \frac{39\pi}{5}$ .  
La mesure principale de  $(\vec{u}; \vec{v})$  est ...
2. On donne  $(\vec{u}; \vec{v}) = -\frac{41\pi}{4}$ .  
La mesure principale de  $(\vec{u}; \vec{v})$  est ...

**Exercice 9 (3 points)**

On donne  $(\vec{AB}; \vec{CD}) = \frac{2\pi}{11} [2\pi]$ . Compléter sans justification

1. La mesure principale de  $(\vec{CD}; \vec{BA})$  est ...
2. La mesure principale de  $(-4\vec{AB}; \vec{CD})$  est ...

**Exercice 10 (3 points)**

Donner les valeurs exactes :

1.  $\cos \pi = \dots$        $\cos \frac{\pi}{3} = \dots$        $\sin \frac{\pi}{4} = \dots$

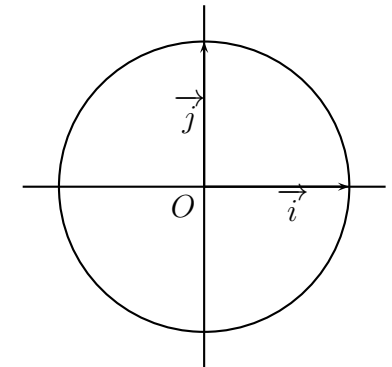
2.  $\sin 0 = \dots$        $\cos \frac{-\pi}{6} = \dots$        $\cos \frac{3\pi}{4} = \dots$
3.  $\cos 0 = \dots$        $\cos \frac{\pi}{2} = \dots$        $\sin \frac{5\pi}{4} = \dots$
4.  $\cos 11\pi = \dots$        $\cos \frac{5\pi}{6} = \dots$        $\sin \frac{-9\pi}{4} = \dots$

**Exercice 11 (3 points)**

Soit  $x$  un réel de  $[\frac{\pi}{2}; \pi]$  tel que  $\sin x = \frac{3}{4}$ .

1. Placer l'image de  $x$  sur le cercle trigonométrique.
2. Déterminer la valeur exacte de  $\cos x$ . Justifier.

...  
...  
...  
...  
...  
...



**Exercice 12 (6 points)**

1. On considère l'équation  $\sin x = \frac{1}{2}$ .  
Les solutions dans  $\mathbb{R}$  sont les réels de la forme ...

...  
...

Dans l'intervalle  $[0; 2\pi]$ , les solutions sont ...

2. On considère l'équation  $\cos(2x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .  
Les solutions dans  $\mathbb{R}$  sont les réels de la forme ...

...  
...

Dans l'intervalle  $[0; 2\pi]$ , les solutions sont ...