

Terminale S  
Activité mentale n° 9

Sujet 1

|

Sujet 2

## Question n° 1

Donner la forme algébrique du nombre complexe suivant :

$$z = 4e^{-i\frac{\pi}{4}}$$

$$| \quad z = 5e^{i\frac{\pi}{3}}$$

## Question n° 2

Mettre sous forme exponentielle (ou trigonométrique)

$$z = -7i \quad | \quad z = 2 - 2i$$

## Question n° 3

Soient  $A(a)$ ,  $B(b)$  et  $C(c)$  trois points distincts du plan complexe.

Traduire de façon équivalente avec des nombres complexes :

$$(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}) = -\frac{\pi}{2} \quad [2\pi] \quad \Bigg| \quad (\overrightarrow{BC}; \overrightarrow{BA}) = \frac{\pi}{3} \quad [2\pi]$$

## Question n° 4

Donner l'expression de la dérivée  $f'(x)$  de la fonction  $f$ .

$$f(x) = \cos(2x)$$

$$f(x) = \sin(4x)$$

## Question n° 5

Donner l'ensemble solution dans l'intervalle  $[0; 2\pi[$  de l'inéquation suivante :

$$\sin(x) \geq \frac{\sqrt{2}}{2} \quad | \quad \cos(x) \leq -\frac{1}{2}$$

## Question Bonus

Donner le tableau  
de signe de la  
fonction  $\cos$  sur  
l'intervalle  $[-\pi; \pi]$ .

Donner le tableau  
de signe de la  
fonction  $\sin$  sur  
l'intervalle  $[-\pi; \pi]$ .