

Interrogation rapide n° 4

1 heure

	Cours	Exercice 1	Exercice 2	Exercice 3	BONUS
Total	8	2	4	6	2

I Questions de cours

1. Donner les propriétés algébriques du cosinus et du sinus (propriété p. 5 du cours).
2. Donner les tableaux de variation des fonctions sinus et cosinus.
3. Compléter le tableau suivant :

Mesure en degrés	0	30	45	60	90
Mesure en radians	0				
sinus					
cosinus					

4. Donner la propriété qui concerne la parité des fonctions sinus et cosinus.

II Exercices

Exercice 1

Donner la mesure principale de $\frac{2023\pi}{7}$

Exercice 2

1. Étudier la périodicité de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f : x \mapsto \cos 2x + 1$.
2. Déterminer la parité de $f : x \mapsto \sin x(x^3 + \sin x \cos x)$

Exercice 3

1. Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $\sin(2x) = -\frac{1}{2}$.
2. Résoudre dans \mathbb{R} puis dans $] -\pi; \pi]$, l'équation $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \cos(3x)$

BONUS

Résoudre dans $[0; 2\pi[$, puis dans $] -\pi; \pi]$ et enfin dans \mathbb{R} l'inéquation $2 \sin(x) - \sqrt{2} < 0$.

On notera S_1 , S_2 et S_3 les ensembles de solutions pour l'étude respectivement dans $[0; 2\pi[$, $] -\pi; \pi]$ et \mathbb{R} .