Interrogation rapide n° 4

1 heure

	Cours	Exercice 1	Exercice 2	Exercice 3	BONUS
Total	7	2	2	9	2

I Questions de cours

1. Donner les propriétés algébriques du cosinus et du sinus (propriété p. 5 du cours).
2. Donner la définition de $\cos x$ et de $\sin x$.
3. Compléter le tableau suivant :

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

II Exercices

Exercice 1

Donner la (ou les) mesure(s) principale(s) de $\frac{2021\pi}{3}$

Exercice 2

Simplifier l'écriture suivante : $A = \cos(x - \pi) - \sin(\pi - x) + \cos(\pi + x) - \sin(-x)$

Exercice 3

1. Donner la mesure principale du réel x tel que $\sin(x) = -\frac{1}{2}$.
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation suivante : $\sin(2x) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
3. Résoudre dans $\mathbb{R}$, puis dans $] -\pi; \pi]$, l'équation $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = \sin(3x)$

BONUS

1. Donner la forme factorisée du polynôme $-4x^2 + (2\sqrt{3} - 2)x + \sqrt{3}$
2. Étudier le signe des expressions $2\cos(x) + 1$ et $-2\cos(x) + \sqrt{3}$ sur l'intervalle $[0 ; 2\pi]$
3. En déduire celui de l'expression $-4\cos^2(x) + (2\sqrt{3} - 2)\cos(x) + \sqrt{3}$ sur l'intervalle $[0 ; 2\pi]$