

Nom :	Note :
-------	--------

Interrogation n° 2 de mathématiques

Question de cours 1

Rappeler la définition de la fonction arcsin.

Question de cours 2

Rappeler les formules de trigonométrie suivantes (il n'est pas demandé de quantifier les variables utilisées et on supposera que toutes les expressions sont bien définies).

$\tan(2\theta) =$	$1 + \tan^2(\theta) =$
$\tan\left(\frac{\pi}{6}\right) =$	$\cos(\alpha + \beta) =$
$\sin\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) =$	$\tan\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) =$

Question de cours 3

Soit $x \in \mathbb{R}$. Rappeler la définition de la partie entière $\lfloor x \rfloor$.

Exercice 1

Déterminer (sans justifier) les réels suivants.

$\arccos(0) =$	$\arcsin\left(-\frac{1}{2}\right) =$	$\arctan(1) =$
----------------	--------------------------------------	----------------

Exercice 2 (utiliser le dos de la feuille pour les calculs)

Soit $(u_n)_{n \geq 0}$ la suite définie par $u_0 = 3$ et $\forall n \geq 0, u_{n+1} = 8 - 3u_n$. Exprimer u_n en fonction de $n \geq 0$.

Exercice 3 (utiliser le dos de la feuille pour les calculs)

Soit $(\alpha, \beta) \in \mathbb{R}^2$. Écrire l'expression suivante comme un produit de fonctions cosinus ou sinus.

$\sin(\alpha) - \sin(\beta) =$

Informatique (utiliser seulement le langage Python)

Soit $(u_n)_{n \geq 1}$ une suite définie par $u_1 = 2$ et $\forall n \geq 1, u_{n+1} = 7 - 3u_n$. Écrire (à gauche) un algorithme qui permet de calculer u_{100} . De même (à droite) pour calculer v_{100} avec la suite $(v_n)_{n \geq 0}$ définie par $v_0 = 1, v_1 = 2$ et $\forall n \geq 1, v_{n+2} = 5v_n - 4v_{n+1}$.

--	--