

NOM :
Prénom :

Interrogation Écrite n°2

PTSI B Lycée Eiffel

4 octobre 2016

Tous les calculs doivent apparaître sur la feuille.

1. Rappeler les formules de duplication et de triplication du cosinus et du sinus.
2. Résoudre l'équation $\cos(2x) - \sin(x) = 0$.
3. Résoudre l'inéquation $2 \cos^2(x) - \cos(x) - 6 < 0$ sur l'intervalle $[0, 2\pi]$.
4. Simplifier l'expression $\arctan\left(\frac{1}{2x^2}\right) - \arctan\left(\frac{x}{x+1}\right) + \arctan\left(\frac{x-1}{x}\right)$ (on pourra calculer violemment une dérivée).
5. Étudier le plus complètement possible la fonction $f : x \mapsto 1 + \sin(2x) + 2 \cos(x)$.