Interrogation 14
Analyse asymptotique

Nom/Prénom :

Note :

1. (a) Enoncer le théorème d'encadrement des équivalents.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) Enoncer la propriété permettant de primitiver un développement limité.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(c) Enoncer la croissance de l'intégrale.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Calculer un développement à l'ordre 2 en 0 de $f : x \mapsto \mathrm{e}^{\frac{1}{3+x}}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Calculer le développement limité à l'ordre 5 en $\frac{\pi}{6}$ (!) de cos.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Déterminer un développement à l'ordre 5 en 0 de $f : x \mapsto \frac{\arctan(x)}{1+x^2}$ et **en déduire** celui de $F : x \mapsto \frac{\arctan^2(x)}{2}$ à l'ordre 6 en 0.

5. Montrer que la courbe de $f : x \mapsto \sqrt{4x^2+3x+6} + \ln(1+x) - \ln(x)$ admet une asymptote en $+\infty$, déterminer son équation et préciser la position de la courbe de f par rapport à cette asymptote au voisinage de $+\infty$.