

Développements limités

Quelques calculs simples de développements limités et de limites :

1. Calculer le développement limité en 0 à l'ordre 4 de :

- $\sin(x) + \cos(x)$
- $xe^x - \ln(x)$
- $\tan(x)$

2. Calculer le développement limité en 0 à l'ordre 3 de : $\ln(\cos(x))$

3. Calculer le développement limité en $\frac{\pi}{2}$ à l'ordre 3 de : $\ln(\sin(x))$

4. Calculer les limites suivantes :

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x) - x}{x^3}$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(x)}{2x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x) - 2x}{x^3}$