

Calcul - 10 minutes

Exercice

1. Calculer la dérivée n -ième de $f : x \mapsto (x^2 + x - 1)e^x \sin x$

2. On appelle polynôme de Taylor de f à l'ordre n centré en 0, la fonction $x \mapsto \sum_{k=0}^n \frac{f^{(k)}(0)}{k!} x^k$.

Donner le polynôme de Taylor de $f : x \mapsto \ln(1 - x)$ à l'ordre n centré en 0.

Calcul - 10 minutes

Exercice

1. Calculer la dérivée n -ième de $f : x \mapsto (x - 1)e^{2x} \cos(3x)$.
On pourra exploiter $\theta = \arctan \frac{3}{2} \dots$

2. On appelle polynôme de Taylor de f à l'ordre n centré en 0, la fonction $x \mapsto \sum_{k=0}^n \frac{f^{(k)}(0)}{k!} x^k$.

Donner le polynôme de Taylor de $f : x \mapsto \frac{1}{1+2x}$ à l'ordre n centré en 0.