

Prénom :

Nom :

1. Compléter les tableaux suivants.

| Fonction f | Intervalle I | Primitive F |
|-----------------------------------|------------------|---------------|
| $x \mapsto \lambda$ | \mathbb{R} | |
| $x \mapsto x^n, n \in \mathbb{N}$ | \mathbb{R} | |
| $x \mapsto \frac{1}{x}$ | \mathbb{R}_+^* | |
| $x \mapsto e^x$ | \mathbb{R} | |
| $x \mapsto \cos(x)$ | \mathbb{R} | |

| Fonction f | Primitive F |
|---------------------------------|---------------|
| $u'u^n$ pour $n \in \mathbb{N}$ | |
| $u'e^u$ | |
| $\frac{u'}{u}$ | |

2. Résoudre sur \mathbb{R} le système $\begin{cases} y' - \frac{t}{1+t^2}y = t \\ y(0) = 2 \end{cases}$.

3. Résoudre l'équation $y'' + 2y' + 5y = e^{2t}$.

On cherchera une solution particulière sous la forme $y_p : t \mapsto ae^{2t}$.

Prénom :

Nom :

1. Compléter les tableaux suivants.

| Fonction f | Intervalle I | Primitive F |
|---|--|---------------|
| $x \mapsto \cos(\lambda x)$ pour $\lambda \neq 0$ | \mathbb{R} | |
| $x \mapsto \sin(x)$ | \mathbb{R} | |
| $x \mapsto \sin(\lambda x)$ pour $\lambda \neq 0$ | \mathbb{R} | |
| $x \mapsto \tan(x)$ | $\left] -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right[$ | |
| $x \mapsto \ln(x)$ | \mathbb{R}_+^* | |

| Fonction f | Primitive F sur I |
|------------------------|-----------------------|
| $\frac{u'}{2\sqrt{u}}$ | |
| $u' \sin(u)$ | |
| $u' \cos(u)$ | |

2. Résoudre sur \mathbb{R} le système $\begin{cases} y' - \frac{t}{1+t^2}y = t \\ y(0) = 1 \end{cases}$.

3. Résoudre l'équation $y'' + 2y' + 5y = e^{-t}$.

On cherchera une solution particulière sous la forme $y_p : t \mapsto ae^{-t}$