

**Equation différentielle : changement de variable****Énoncé de l'exercice**

Soit l'équation différentielle :  $y' + y = 1$  équation **(E)**

Soit l'équation différentielle :  $y' + (1 + \tan(x))y = \cos(x)$  équation **(E1)**

**Question 1 :**

Donner les solutions de l'équation **(E)**

**Question 2 :**

Démontrer : la fonction  $f$  est une solution de **(E)** sur  $\mathbb{R}$  si et seulement si la fonction  $g$  définie par :

$g(x) = f(x)\cos(x)$  est une solution de **(E1)** sur  $\left] -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right[$

**Question 3 :**

Donner les solutions de l'équation **(E1)**