

TD<sub>16</sub> – Équations différentielles

## Exercice à préparer

## Exercice 1    ★★

On considère l'équation différentielle

$$(E) : \quad (1 + x^2)y'' + 4xy' + \frac{1 + 2x^2}{1 + x^2}y = \frac{1}{\sqrt{1 + x^2}}$$

1. Soit  $h : x \mapsto \frac{1}{\sqrt{1 + x^2}}$ .  $h$  est elle solution de  $(E)$  ?
2. En déduire toutes les solutions de  $(E)$ .