

**Prénom :**

**Nom :**

Université Aix-Marseille

Parcours PEIP

## Introduction à l'analyse

### Interrogation de cours 3

1. Soit  $(E)$  l'équation différentielle  $y' + ay = b$  avec  $a(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2+4}}$  et  $b(x) = x - \sqrt{x^2+4}$ .
  - (a) Rappeler l'expression de  $\operatorname{argsh} x$  qui fait intervenir la fonction logarithme népérien.
  - (b) Donner une primitive de  $a$ .
  - (c) Donner toutes les solutions de l'équation homogène associée à  $(E)$ .
  - (d) Trouver une solution particulière de  $(E)$  par la méthode de variation de la constante et donner l'expression de toutes les solutions de  $(E)$ .
  
2. Soit  $(\mathcal{E})$  l'équation différentielle  $y'' - 2y' + 10y = 0$ . Donner toutes les solutions de  $(\mathcal{E})$ .