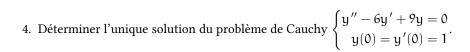
1. Résoudre l'équation différentielle y' + th(x)y = 1.

2. Déterminer les solutions à valeurs réelles de l'équation différentielle y''-2y'+5y=-5.

3. Déterminer la limite en 0 de f: $x \mapsto \frac{\operatorname{ch}(3x) - \operatorname{ch}(2x)}{x^2}$.



5. Déterminer des équivalents simples en
$$0^+$$
 et en $+\infty$ de la fonction $f: x \mapsto 5 \ln(x)^2 - 2e^{2x} + 3x^4 - \frac{4}{x^3}$.

6. Déterminer la limite en 0 de f:
$$x \mapsto \frac{\ln(\operatorname{ch} x)}{x^2}$$
.

7. Déterminer un équivalent simple en
$$+\infty$$
 de f: $x \mapsto \frac{(x+1)\arctan\left(\frac{1}{x^2+1}\right)}{x^2+x+1}$.