Exercice Noël 07
Equation différentielle d'ordre 2

Exercice 1 Déterminer le comportement asymptotique de $f : x \mapsto \sqrt{x^2+4x+5}$ en $+\infty$ et préciser en cas d'existence la position de la courbe par rapport à son asymptote au voisinage de $+\infty$

Exercice 2 Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation différentielle :

$$(E) \qquad \forall x \in \mathbb{R},\ y''(x) - 2y'(x) + 2y(x) = x\,\mathrm{e}^x \sin(x).$$