



2. Soit  $f : x \mapsto \ln(x e^x - x e^{-x})$ . Déterminer l'ensemble de définition de  $f$  ainsi que sa parité.

3. Montrer que l'équation  $\frac{x^2}{2} + 5 = e^x$  admet une unique solution sur  $\mathbb{R}_+$ .

4. Donner le tableau de variations de  $f : x \mapsto \frac{x^2}{x-1}$  sur son domaine de définition.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

5. Pour tout  $n \in \mathbb{N}$ , déterminer les dérivées  $n$ -ièmes de  $H : x \mapsto x e^{2x}$ .

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.