

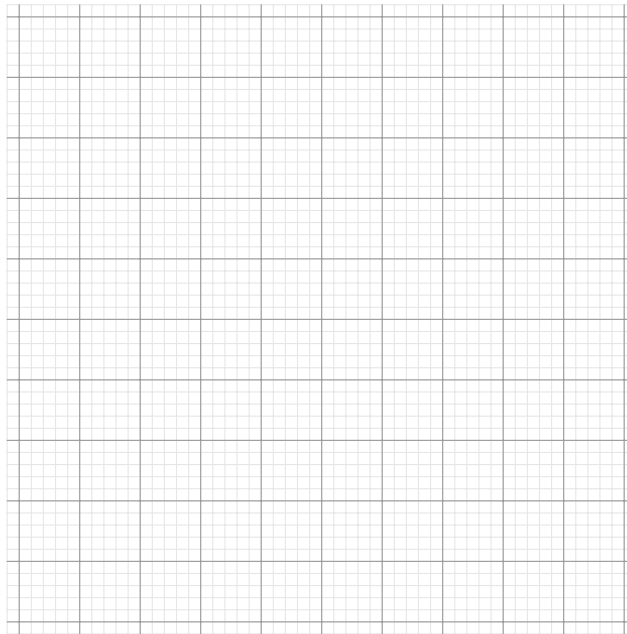
Interrogation 07

Fonctions usuelles

Nom/Prénom :

Note :

1. (a) Tracer le graphe de la fonction sinus hyperbolique y faire apparaître les valeurs remarquables, les tangentes remarquables, les asymptotes remarquables.



- (b) Donner le domaine de dérivabilité et la dérivée de la fonction logarithme et de la fonction arcsinus.

.....

.....

.....

.....

- (c) Définir une fonction croissante et une fonction strictement décroissante.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Déterminer le domaine de définition de $f : \ln \left(\frac{(3x)^{5x}}{\sqrt{4(x-2)^x}} \right)$ puis développer $f(x)$.

3. Calculer $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\ln(x))^{\frac{1}{\ln(x)}}$.

4. Soit $f : x \mapsto \arcsin(\sqrt{1-x^2})$. Déterminer $\mathcal{D}_1$ le domaine de **dérivabilité** de f et simplifier f sur $I = \mathcal{D}_1 \cap \mathbb{R}_-$.

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. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $\arctan(3x) - \arctan(x) = \frac{\pi}{6}$.

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