

Programme de colle – Semaine 21 – du lundi 12 mai au samedi 17 mai 2025

**Reprise du programme précédent :**

Thème 13 - analyse- cours n°6 : applications, fonctions et bijectivité

**Plus le nouveau thème suivant :**

Thème 14 - analyse- cours n°7 : fonctions logarithme, exponentielle et puissances

**1. La fonction logarithme népérien**

Définition, propriétés algébriques, étude complète, limite en 0 de  $\frac{\ln(1+x)}{x}$ , croissances comparées avec  $x^n$ , dérivée de  $\ln \circ u$ .

- Savoir modifier/simplifier une expression en utilisant les propriétés algébriques de la fonction  $\ln$  ;
- Savoir résoudre une inéquation ou une équation construite avec  $\ln$  ;
- Savoir étudier une fonction construite avec  $\ln(x)$  ;
- Savoir étudier une fonction du type  $\ln \circ u$ .

**(On attend la semaine suivante pour donner des exercices sur la fonction exponentielle et les fonctions puissances.)**