

Chapitre 02 – Exercices

Fonctions, limites, continuité et logarithme

20 exercices progressifs

Exercice 1 – Équation logarithmique

Résoudre $\ln(x - 1) = \ln(3)$ en précisant le domaine.

Exercice 2 – Équation logarithmique

Résoudre $\ln(x - 2) = \ln(4)$ en précisant le domaine.

Exercice 3 – Équation logarithmique

Résoudre $\ln(x - 3) = \ln(5)$ en précisant le domaine.

Exercice 4 – Équation logarithmique

Résoudre $\ln(x - 4) = \ln(6)$ en précisant le domaine.

Exercice 5 – Équation logarithmique

Résoudre $\ln(x - 5) = \ln(7)$ en précisant le domaine.

Exercice 6 – Dérivée et domaine

Étudier le domaine, la dérivée et les variations de $f(x) = \ln(1x + 1)$.

Exercice 7 – Dérivée et domaine

Étudier le domaine, la dérivée et les variations de $f(x) = \ln(2x + 1)$.

Exercice 8 – Dérivée et domaine

Étudier le domaine, la dérivée et les variations de $f(x) = \ln(3x + 1)$.

Exercice 9 – Dérivée et domaine

Étudier le domaine, la dérivée et les variations de $f(x) = \ln(4x + 1)$.

Exercice 10 – Dérivée et domaine

Étudier le domaine, la dérivée et les variations de $f(x) = \ln(5x + 1)$.

Exercice 11 – Transformer puis résoudre

Résoudre $\ln x + \ln(x + 1) = \ln(2)$.

Exercice 12 – Transformer puis résoudre

Résoudre $\ln x + \ln(x + 2) = \ln(8)$.

Exercice 13 – Transformer puis résoudre

Résoudre $\ln x + \ln(x + 3) = \ln(18)$.

Exercice 14 – Transformer puis résoudre

Résoudre $\ln x + \ln(x + 4) = \ln(32)$.

Exercice 15 – Transformer puis résoudre

Résoudre $\ln x + \ln(x + 5) = \ln(50)$.

Exercice 16 – Approfondissement — Étude d’une fonction logarithmique

Étudier $f(x) = x - 1 \ln x$ sur $]0; +\infty[$. En déduire une inégalité valable pour tout $x > 0$.

Exercice 17 – Approfondissement — Étude d’une fonction logarithmique

Étudier $f(x) = x - 2 \ln x$ sur $]0; +\infty[$. En déduire une inégalité valable pour tout $x > 0$.

Exercice 18 – Approfondissement — Étude d’une fonction logarithmique

Étudier $f(x) = x - 3 \ln x$ sur $]0; +\infty[$. En déduire une inégalité valable pour tout $x > 0$.

Exercice 19 – Approfondissement — Étude d’une fonction logarithmique

Étudier $f(x) = x - 4 \ln x$ sur $]0; +\infty[$. En déduire une inégalité valable pour tout $x > 0$.

Exercice 20 – Approfondissement — Étude d’une fonction logarithmique

Étudier $f(x) = x - 5 \ln x$ sur $]0; +\infty[$. En déduire une inégalité valable pour tout $x > 0$.