

Prolongement géométrique vers exponentiel - Cours

TST – Janvier 2026

3 Manipulations algébriques

Propriété:

Soit a un nombre réel positif et $f(x) = a^x$ la fonction puissance de base a . Alors

$$f(0) = a^0 = 1 \quad f(1) = a^1 = a$$

Soit x et y 2 nombres réels

$$a^x \times a^y = a^{x+y} \quad a^{-x} = \frac{1}{a^x} \quad \frac{a^x}{a^y} = a^{x-y} \quad (a^x)^y = a^{xy}$$

Exemples

- Simplification des expressions

$$\frac{10^2 \times 10^3}{10^{10}} = \quad (2^3 \times 2^5)^3 = \quad (3^n)^{\frac{1}{n}} =$$

- Réduction d'expressions

$$(1 + 2^x)(1 - 2^x) =$$

- Factorisation

$$3 \times 10^x + (2x - 1)10^x =$$

À faire au crayon à papier

compléter les exemples