

Mathématiques 5TSN : Exposants et logarithmes, lois des exposants

Vocabulaire

$$\text{base}^{\text{exposant}} = \text{puissance}$$

Lois d'exposants

Loi 1 Produit avec base commune

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

Loi 2 Quotient avec base commune

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad \text{ou} \quad \frac{1}{a^{n-m}}$$

Loi 3 Produit avec exposant commun

$$a^m \cdot b^m = (ab)^m$$

Loi 4 Quotient avec exposant commun

$$\frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

Loi 5 Puissance d'une puissance

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

Loi 6 Exposant 0

$$a^0 = 1$$

Loi 7 Exposant 1

$$a^1 = a$$

Loi 8 Exposant négatif

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m} \quad \text{ou} \quad \frac{1}{b^{-n}} = b^n$$

Loi 9 Exposant fractionnaire

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$