

# Fiche sur les puissances quelconques

		Exemples
<b>Définition</b>	<p><math>a</math> représente un nombre entier relatif et <math>n</math> un nombre entier supérieur à 1.</p> <p><math>a^n</math> représente le produit de <math>n</math> facteurs égaux à <math>a</math>.</p> $a^n = \underbrace{a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ facteurs}}$	$a^1 = a$ $a^0 = 1$ $a^{-1} = \frac{1}{a}$  $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$ $2^0 = 1$ $2^1 = 2$
<b>Définition</b>	<p><math>a</math> représente un nombre entier relatif différent de 0 et <math>n</math> un nombre entier supérieur à 1.</p> <p><math>a^{-n}</math> représente l'inverse de <math>a^n</math>.</p> $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	$2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{2 \times 2 \times 2} = \frac{1}{8} = 0,125$
<b>Propriétés</b>	<p><math>a</math> et <math>b</math> représentent des nombres relatifs différents de 0.</p> <p><math>m</math> et <math>n</math> représentent des entiers relatifs.</p> $a^m \times a^n = a^{m+n}$  $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$  $(a^m)^n = a^{m \times n}$  $(ab)^n = a^n \times b^n$	$2^3 \times 2^5 = 2^8$ $2^4 \times 2^{-7} = 2^{-3}$  $\frac{3^9}{3^2} = 3^7$  $(5^3)^4 = 5^{12}$ $(5^{-2})^3 = 5^{-6}$ $(2 \times 3)^4 = 2^4 \times 3^4$

# Fiche sur les puissances de dix

		Exemples
<b>Définition</b>	<p><math>n</math> représente un entier supérieur ou égal à 2.</p> <p><math>10^n</math> représente le produit de <math>n</math> facteurs tous égaux à 10.</p> $10^n = \underbrace{10 \times 10 \times \dots \times 10}_{n \text{ facteurs}}$ <p><math>10^n = \underbrace{10 \dots 0}_{n \text{ facteurs}}</math></p>	<p><math>10^3 = 1000</math></p> <p><math>10^1 = 10</math> <math>10^0 = 1</math></p>
<b>Définition</b>	<p><math>10^{-n}</math> représente l'inverse de <math>10^n</math>.</p> $10^{-n} = \frac{1}{10^n}$ <p><math>10^{-n} = 0,00\dots01</math> (<math>n</math> chiffres après la virgule)</p>	$10^{-4} = \frac{1}{10^4} = 0,0001$
<b>Propriétés</b>	<p><math>m</math> et <math>n</math> représentent des entiers relatifs.</p> $10^m \times 10^n = 10^{m+n}$ $\frac{10^m}{10^n} = 10^{m-n}$ $(10^m)^n = 10^{m \times n}$	<p><math>10^3 \times 10^2 = 10^5</math> <math>10^5 \times 10^{-2} = 10^3</math></p> <p><math>\frac{10^7}{10^3} = 10^{7-3} = 10^4</math></p> <p><math>(10^3)^2 = 10^6</math></p>
<b>Écriture scientifique</b>	<p><math>a \times 10^p</math> <math>a</math> est un nombre décimal qui comporte un chiffre à gauche de la virgule qui va de 1 à 9 et <math>p</math> un entier relatif.</p>	<p><math>543000 = 5,43 \times 10^5</math></p> <p><math>0,034 = 3,4 \times 10^{-2}</math></p> <p><math>0,0000213 = 2,13 \times 10^{-5}</math></p>