

Calcul dans \mathbb{R} .

1 Quotients, puissances.

<p>Nous avons les égalités suivantes. On suppose que tous les dénominateurs sont non nuls.</p> $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \iff \underline{a \times d = b \times c} \quad \text{et} \quad b, d \neq 0$ $\frac{a \times c}{b \times c} = \frac{a}{b} \quad b, c \neq 0$ $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \quad b \neq 0$ $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd} \quad b, d \neq 0$ $\left(\frac{a}{b}\right) : \left(\frac{c}{d}\right) = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c} \quad b, c, d \neq 0$ $\frac{1}{\frac{a}{b}} = \frac{b}{a} \quad a, b \neq 0.$	<p>pour tous réels a et b non nuls ; pour tous entiers relatifs n et p ;</p> $a, b \in \mathbb{R} - \{0\} \quad n, p \in \mathbb{Z}$ <p>nous avons les égalités suivantes.</p> $\underline{a^0 = 1} \quad \text{et} \quad \underline{a^1 = a}$ $a^n \times a^p = a^{n+p}$ $\frac{a^n}{a^p} = a^{n-p} \quad \text{et} \quad a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ $\left(a^n\right)^p = a^{n \times p}$ $(ab)^n = a^n \times b^n$ $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}.$
--	--

2 Racine carrée.

<p>Soient deux réels a et b positifs ($a \geq 0$, $b \geq 0$).</p> $\sqrt{a}^2 = a$ $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$ $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad b \neq 0$ $\sqrt{a^n} = \sqrt{a^n} \quad a \neq 0 \quad n \in \mathbb{Z}$
--