

CALCULS NUMERIQUES ET LITTERAUX

1) Opposés et inverses

a) Parmi les réels suivants, entourer l'opposé de :

- 2 rép: $\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; -2; \frac{-1}{2}; \frac{1}{-2}$
- $\frac{1}{2}$ rép: $\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; -2; \frac{-1}{2}; \frac{1}{-2}$
- -5 rép: $\frac{1}{5}; -\frac{1}{5}; 5; \frac{-1}{5}; \frac{1}{-5}$

b) Quel est l'opposé de chacun des réels suivants :

- 5
- $-\frac{2}{3}$
- x
- $-x$
- $x+1$
- $1-x$
- x^2
- $-\frac{1}{x}$

c) Parmi les réels suivants, entourer l'inverse de :

- 3 rép : $-3; \frac{1}{3}; -\frac{1}{3}$
- $\frac{1}{3}$ rép : $-3; \frac{1}{3}; 3; -\frac{1}{3}$
- -4 rép : $4; \frac{1}{4}; -\frac{1}{4}$
- $\frac{2}{3}$ rép : $-\frac{3}{2}; -\frac{2}{3}; \frac{3}{2}$

d) Quel est l'inverse de chacun des réels suivants :

- 5
- $-\frac{4}{5}$
- x
- x^2
- $x+1$
- $x-1$
- $-\frac{2}{x-1}$

2) Quotients, puissances, racines carrées

a) Quotients

calculer :

- $\frac{5}{7} + \frac{4}{3} =$
- $\frac{5}{7} \times \frac{4}{3} =$
- $\frac{5}{7} \times \frac{7}{3} =$
- $\frac{\frac{5}{7}}{\frac{7}{3}} =$

b) Puissances

calculer et donner la réponse sans puissances négatives :

- $4^3 \times 4^{-5} =$
- $\frac{3^{-5}}{3^{-3}} =$
- $(2^3)^{-2} =$
- $2^{-3} \times 5^{-3} =$

- $\frac{3^{-2}}{5^{-2}} =$

- $\frac{10^{-3}}{10^2} =$

.....et avec des lettres.....(on ne se préoccupe pas du signe des puissances !)

- $3^{2a} \times 3 =$

- $10^{-p} \times 10^3 =$

- $a^{p+1} = a^p \times$

- $2^5 \times a^5 =$

- $(2(a+1)^2)^p = 2^p \times$

- $\frac{3^{p+1}}{3^p} =$

c) Racines carrées

Simplifier ou développer :

- $\sqrt{2} \times \sqrt{6}$

- $\frac{\sqrt{21}}{\sqrt{3}}$

- $\sqrt{12} - \sqrt{108}$

- $(2 - \sqrt{6})^2$

- $(x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

- $3\sqrt{2} + 5\sqrt{3} + 7\sqrt{2} - 6\sqrt{3}$

- $7\sqrt{5} - \sqrt{20} - \sqrt{45}$

- $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} - 1$

- $\frac{1}{2 + \sqrt{5}}$

1. PUISSANCES DE DIX

a. Compléter

$10^3 =$

$100 =$

$2,34 = 234 \times$

$7040 = 704 \times$

$0,012 \times 10^2 =$

$10^{-1} =$

$0,001 =$

$0,149 = 149 \times$

$3 \times 10^{-4} =$

$546,3 \times 10^{-2} =$

$10^{-3} =$

$4,3 = 43 \times$

$15000 = 15 \times$

$1,4 \times 10^2 =$

$2,35 \times 10^{11} = \quad \times 10^9$

b. Mettre en notation scientifique

$24,5 =$

$-658 =$

$4500 =$

$0,000085 =$

$0,0078 =$

$-7005000 =$

c. Donner un ordre de grandeur de chacun des nombres suivants

$x = 00095 \times 41000$

$$y = \frac{0,0008 + 0,000003}{0,012}$$

$z = 8,9172 \times 10^{-7} \times 2,093 \times 10^9$

$$t = \frac{1,092 \times 10^{-4} - 9,83 \times 10^{-5}}{9,3 \times 10^{-1}}$$

Vérifier à la calculatrice