Puissances d'un nombre réel. 340

EXERCICES 1

Règles :

$$\begin{array}{c}
y^n \times x^n = (yx)^n \\
(x^m)^n = (x)^{n \times m}
\end{array}$$

$$\begin{array}{c}
x^m \times x^n = (x)^{m+n} \\
x^{-n} = \frac{1}{x^n}
\end{array}$$

$$x^{m} \times x^{n} = (x)^{m+n}$$

$$x^{-n} = \frac{1}{x^{-n}}$$

lacksquare $egin{aligned} \mathcal{C}$ ompléter par une forme de puissance :

$$A = \left(\frac{\pi}{-\sqrt{3}}\right)^2 \times \sqrt{3}^2 = \dots = \dots = \dots = \dots$$

$$B = \left(\frac{\pi}{\sqrt{2}}\right)^4 \div \left(\frac{\pi}{\sqrt{2}}\right)^2 = \dots = \dots = \dots$$

$$C = \left[\left(\frac{\alpha}{\beta} \right)^n \right]^m = \dots = \dots = \dots$$

$$D = \left(\frac{0.5}{2}\right)^{-3} \times \left(\frac{0.5}{2}\right)^{5} = \dots = \dots = \dots$$

lacksquare $lacksymbol{\mathcal{C}}$ alculer les expressions suivantes :

Erreurs fréquentes	Une remédiation
$(a-b)^2 = a^2 + 2ab - b^2$	
$\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$	
$\sqrt{a^2 \times b} = a b$	

lue $lue{\mathcal{C}}$ alculer les expressions suivantes :

$$\downarrow \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{12} \div \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{10} = \dots$$

$$4 \left(\frac{\sqrt{3}}{5}\right)^{-4} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{5}\right)^3 = \dots$$

$$4 \left(\frac{\sqrt{7}}{6}\right)^{12} \times \left(\frac{\sqrt{7}}{6}\right)^{-12} = \dots$$

lacksquare $\mathcal C$ ompléter le tableau ci-dessous :

Æcriture décimale	N otation scientifique	
-3751.539		
	2.3615×10^3	
- 0.000000025		
	-3.14×10^{-5}	
2021		
	5×10^6	

EXERCICE 2

Oompléter par un nombre de la forme a n avec n entiers :

$$\mathbf{x}^{\mathbf{m}} \times \mathbf{x}^{\mathbf{n}} = (\mathbf{x})^{\mathbf{m}+\mathbf{n}}$$

$$\sqrt{5}^{4} \times \sqrt{5}^{6} = \cdots$$

$$y^n \times x^n = (yx)^n$$

$$\sqrt{9}^{-1} \times \sqrt{9}^{-3} = \cdots$$

$$\begin{array}{c}
\sqrt{7}^{-2} \times \sqrt{3}^{-2} = \cdots \\
\hline
7^{3} \times \sqrt{7}^{3} = \cdots
\end{array}$$

$$\sqrt{8}^2 \times \sqrt{8}^6 = \cdots$$

$$9^4 \times \sqrt{3}^4 = \cdots$$

\blacksquare Simplifier les expressions suivantes :

$$E = 3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}^5 \times \sqrt{2}^{-6}$$

$$E = \dots$$

$$F = -2\sqrt{7} \times \sqrt{7}^{-3} \times \sqrt{7}^{-7}$$

$$E = \dots$$

lacktriangle $egin{aligned} \mathcal{C}$ ompléter le tableau ci-dessous :

x	x^0	x^1	x^2
$\sqrt{3}$			
1 √5	uabid	com	
$2\sqrt{2}$			••••
-√7			
$\sqrt{3.14}$			

Donner l'écriture scientifique :

$$G = \frac{25 \times 10^{-6} \times 10^{2}}{5 \times 10^{-3}}$$

_			
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

$$H = \frac{1.2 \times 10^3 \times 10^2}{4 \times 10^5 \times 10}$$