

Chapitre 5 : Les puissances

Exercices 6 : Calculer avec les grands nombres et les petits nombres : Corrigé

1. Ecrire sous la forme d'une puissance de 10 :

$10^{-7} \times 10^2 = 10^{-5}$	$10^5 \times 10^{-4} = 10$	$10^{-6} \times 10^6 = 1$
$10^3 \times 10^4 = 10^7$	$10^{-2} \times 10^{-1} = 10^{-3}$	$10^4 \times 10^{-2} = 10^2$

2. Ecrire sous la forme d'une puissance de 10 :

$\frac{10^2}{10^{-3}} =$ $10^{2-(-3)} =$ 10^{2+3} 10^5	$\frac{10^{-5}}{10^{-2}} =$ $10^{-5-(-2)} =$ 10^{-5+2} 10^{-3}	$\frac{10^{-12}}{10^9} =$ $10^{-12-9} =$ 10^{-21}
$\frac{10^{-7}}{10^{-4}} =$ $10^{-7-(-4)} =$ $10^{-7+4} =$ 10^{-3}	$\frac{10^{-2}}{10^{-1}} =$ $10^{-2-(-1)} =$ $10^{-2+1} =$ 10^{-1}	$\frac{10^8}{10^{-3}} =$ $10^{8-(-3)} =$ $10^{8+3} =$ 10^{11}

3. Associer une expression de la colonne de gauche à son résultat de la colonne de droite :

Expression	Résultat
$10^{10} \times 10^{-4}$	10^5
$10^8 \times 10^{-6}$	10^{-3}
$\frac{10^{-3}}{10^6}$	10^1
$(10^{-1})^3$	10^2
$10 \times (10^2)^2$	10^6
$10^{-3} \times 10^{-1} \times 10^5$	10^{-9}

4. Compléter par les nombres manquants :

$$2,49 \times 10^4 = 24900$$

$$0,63 \times 10^5 = 63000$$

$$20700 \times 10^{-5} = 0,207$$

$$\mathbf{21000 \times 10^{-3} = 21}$$

$$\mathbf{0,002781 \times 10^6 = 2781}$$

$$\mathbf{0,00071 \times 10^4 = 7,1}$$

5. Ecrire chaque nombre sous la forme d'un produit d'un entier positif le plus petit possible par une puissance de 10.

$$A = 2,541$$

$$\mathbf{A = 2541 \times 10^{-3}}$$

$$B = 0,000\,121\,4$$

$$\mathbf{B = 1\,214 \times 10^{-7}}$$

$$C = 410\,000$$

$$\mathbf{C = 41 \times 10^4}$$

$$D = 0,13 \times 10^{-6}$$

$$\mathbf{D = 13 \times 10^{-8}}$$

6. Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

$$A = 562,4 \times 10^{-4}$$

$$\mathbf{A = 0,05624}$$

$$B = 91\,000\,000 \times 10^{-9}$$

$$\mathbf{B = 0,091}$$

$$C = 0,241 \times 10^{-4}$$

$$\mathbf{C = 0,0000241}$$

$$D = 3,42 \times 10^{-1}$$

$$\mathbf{D = 0,342}$$

7. D'après brevet

Quelle est l'écriture décimale du nombre :

$$\frac{10^5 + 1}{10^5} =$$

$$\frac{100\,000 + 1}{100\,000} =$$

$$\frac{100\,001}{100\,000} =$$

1,00001

Antoine utilise sa calculatrice pour calculer le nombre suivant :

$$\frac{10^{15} + 1}{10^{15}}$$

Le résultat affiché est 1. Antoine pense que ce résultat n'est pas exact.

A-t-il raison ?

En effet, le résultat n'est pas exact.

La calculatrice a arrondi, car le chiffre 1 se trouve en quinzième position après la virgule.

La calculatrice aurait dû afficher : 1,000 000 000 000 001

Or, la calculatrice ne peut afficher autant de chiffres.

On peut donc considérer que le résultat est alors égal à 1.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Calculer avec des grands et des petits nombres - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Calculer avec les grands nombres et les petits nombres - 4ème - Révisions - Exercices avec correction](#)

Découvrez d'autres exercices en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Calculer avec

- [Calculs - 4ème - Exercices à imprimer sur les puissances](#)
- [Puissances - Calculs - 4ème - Exercices corrigés](#)
- [Calculer avec les puissances – Exercices corrigés - 4ème](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Carré et cube d'un relatif - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Écrire les grands et les petits nombres - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant négatif - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant positif - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Écriture scientifique d'un nombre - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Calculer avec des gran

- [Cours 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Calculer avec des grands et des petits nombres](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Calculer avec des grands et des petits nombres](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Calculer avec des grands et des petits nombres](#)