

## Chapitre 5 : Les puissances

### Exercices 4 : Opérations sur les puissances : Corrigé

1. Ecrire sous la forme  $a^n$ .

$6^2 \times 6^5 = 6^7$	$3^{-2} \times 3^5 = 3^3$	$(-4)^5 \times (-4)^5 = (-4)^{10}$
$5 \times 5^2 = 5^3$	$8^5 \times 8 = 8^6$	$2 \times 2^5 = 2^6$

2. Trouver le nombre manquant.

$3^2 \times 3^5 = 3^7$	$4^2 \times 4^0 = 4^2$	$3^2 \times 3^8 = 3^{10}$
$5^1 \times 5^4 = 5^5$	$6^{-1} \times 6^4 = 6^3$	$7^{-3} \times 7^6 = 7^3$

3. Ecrire sous la forme  $a^n$ .

$3^2 \times 5^2 = 10^2$	$4^2 \times 7^2 = 28^2$	$3^4 \times 2^4 = 6^4$
$5^3 \times 2^3 = 10^3$	$6^4 \times 3^4 = 18^4$	$7^{-3} \times 5^{-3} = 35^{-3}$

4. Ecrire sous la forme  $a^n$ .

$\frac{2^{-2}}{2^{-5}} = 2^3$	$\frac{(-5)^3}{(-5)^{-2}} = (-5)^5$	$\frac{1}{x^{-3}} = x^3$
$\frac{1}{3^{-1}} = 3$	$\frac{2}{2^{-6}} = 2^7$	$\frac{(-4)^2}{(-4)^3} = (-4)^{-1}$

5. Ecrire sous la forme  $a^n$ .

$(2^2)^4 = \mathbf{2^8}$	$(5^2)^{-1} = \mathbf{5^{-2}}$	$(a^m)^n = \mathbf{a^{m \times n}}$
$(3^1)^{-2} = \mathbf{3^{-2}}$	$(4^2)^{-2} = \mathbf{4^{-4}}$	$(x^2)^3 = \mathbf{x^6}$

6. Calculer les expressions suivantes :

$$A = \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$$

$$A = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{3}}$$

$$A = 1 \times \frac{\mathbf{3}}{\mathbf{1}}$$

$$\mathbf{A = 3}$$

$$B = 5 \times 2^{-1} - 3^{-2}$$

$$B = \frac{5}{2} - \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{3^2}} = \frac{5}{2} - \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{9}}$$

$$B = \frac{5 \times \mathbf{9}}{2 \times \mathbf{9}} - \frac{\mathbf{1 \times 2}}{\mathbf{9 \times 2}}$$

$$B = \frac{\mathbf{45}}{\mathbf{18}} - \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{18}}$$

$$B = \frac{\mathbf{43}}{\mathbf{18}}$$

$$C = (3 \times 2^{-2} + 5 \times 2^{-1})^2$$

$$C = \left(3 \times \frac{1}{2^2} + 5 \times \frac{1}{2}\right)^2$$

$$C = \left(3 \times \frac{1}{4} + 5 \times \frac{1}{2}\right)^2$$

$$C = \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2}\right)^2$$

$$C = \left(\frac{3}{4} + \frac{10}{4}\right)^2$$

$$C = \left(\frac{13}{4}\right)^2$$

$$C = \frac{169}{16}$$

7. Associer l'expression de la première colonne à son résultat de la deuxième colonne :

Expression	Résultat
$\frac{2}{3} \times \left(\frac{3}{2}\right)^2$	$\frac{1}{2}$
$\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} - \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}$	$\frac{1}{24}$
$\frac{1}{3}\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + \frac{2}{3}\left(\frac{2}{3}\right)^{-1}$	$\frac{3}{2}$
$-\frac{4}{3}\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{2}{3}\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}$	$\frac{7}{4}$

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

- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Opérations sur les puissances - PDF à imprimer](#)

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

- [Opérations sur les puissances - Révisions - Exercices avec correction : 2eme Secondaire](#)

**Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :**

- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Calculer avec des grands et des petits nombres - PDF à imprimer](#)

- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Carré et cube d'un relatif - PDF à imprimer](#)

- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Écrire les grands et les petits nombres - PDF à imprimer](#)

- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Écriture scientifique d'un nombre - PDF à imprimer](#)

- [Exercices 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant négatif - PDF à imprimer](#)

**Besoin d'approfondir en : 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Opérations**

- [Cours 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Opérations sur les puissances](#)

- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Opérations sur les puissances](#)

- [Séquence / Fiche de prep 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Opérations sur les puissances](#)