

# Chapitre 5 : Les puissances

## Exercices 2 : Puissances d'exposant négatif : Corrigé

1. Compléter les phrases suivantes avec les mots :

exposant      puissance      inverse

$4^{-2}$  se lit : 4 **exposant** - 2

$5^{-8}$  est l'**inverse** du nombre  $5^8$

$10^{-6}$  est l'**inverse** du nombre  $10^6$

$9^{-8}$  est une **puissance** du nombre 9

2. Dire dans chaque cas si l'égalité est vraie ou fausse.

Proposition	Vrai ou Faux
$5^{-5} = 0$	Faux
$5^{-2} = 5 \times -2$	Faux
$10^{-1} = -10,1$	Faux
$(-2)^3 = 2^{-3}$	Faux

3. Donner l'écriture fractionnaire des nombres suivants :

$2^{-1} = \frac{1}{2}$	$10^{-1} = \frac{1}{10}$	$(-2)^{-1} = -\frac{1}{2}$	$(-3)^{-3} = -\frac{1}{3^3}$
$2^{-2} = \frac{1}{2^2}$	$10^{-2} = \frac{1}{10^2}$	$(-2)^{-2} = \frac{1}{2^2}$	$-4^{-2} = -\frac{1}{4^2}$

4. Ecrire chaque produit sous la forme  $a^{-n}$  où  $a$  est un nombre relatif et  $n$  un entier positif.

$\frac{1}{16} = \mathbf{16^{-1}}$	$\frac{1}{7 \times 7 \times 7} = \mathbf{7^{-3}}$	$\frac{1}{9} = \mathbf{9^{-1}}$
$\frac{1}{-3} = \mathbf{(-3)^{-1}}$	$\frac{1}{2 \times 2 \times 2 \times 2} = \mathbf{2^{-4}}$	$\frac{1}{(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)} = \mathbf{(-5)^{-4}}$

5. Compléter le tableau et donner le résultat sous forme fractionnaire puis décimale.

$x$	2	5	10
$x^{-1}$	$2^{-1} = \frac{1}{2} = 0,5$	$5^{-1} = \frac{1}{5} = 0,2$	$10^{-1} = \frac{1}{10} = 0,1$
$x^{-2}$	$2^{-2} = \frac{1}{2^2} = 0,25$	$5^{-2} = \frac{1}{5^2} = 0,04$	$10^{-2} = \frac{1}{10^2} = 0,01$
$x^{-3}$	$2^{-3} = \frac{1}{2^3} = 0,125$	$5^{-3} = \frac{1}{5^3} = 0,008$	$10^{-3} = \frac{1}{10^3} = 0,001$

6. Calculer et donner le résultat sous forme de fraction :

$$A = 2x^{-2} + 3x^{-1} - 1 \quad \text{pour } x = 3$$

$$A = 2 \times 3^{-2} + 3 \times 3^{-1} - 1$$

$$A = 2 \times \frac{1}{3^2} + 3 \times \frac{1}{3} - 1$$

$$A = \frac{2}{9} + \frac{3}{3} - 1$$

$$A = \frac{2}{9} + 1 - 1$$

$$\mathbf{A = \frac{2}{9}}$$

$$B = x^{-3} - x^{-2} \quad \text{pour } x = -2$$

$$B = (-2)^{-3} - (-2)^{-2}$$

$$B = \frac{1}{(-2)^3} - \frac{1}{(-2)^2}$$

$$B = -\frac{1}{8} - \frac{1}{4}$$

$$B = -\frac{1}{8} - \frac{1 \times 2}{4 \times 2}$$

$$B = -\frac{1}{8} - \frac{2}{8}$$

$$\mathbf{B = -\frac{3}{8}}$$

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

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

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

- [Puissances d'exposant négatif - Révisions - Exercices avec correction : 2eme Secondaire](#)

Découvrez d'autres exercices en : **2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances**

- [Multiplier par une puissance de 10 et écriture scientifique - Exercices avec les corrigés : 2eme Secondaire](#)
- [Puissances de nombres relatifs - Exercices avec les corrigés : 2eme Secondaire](#)
- [Calcul avec des puissances de 10 - Exercices avec les corrigés : 2eme Secondaire](#)
- [Carré et cube d'un nombre relatif - Révisions - Exercices avec correction : 2eme Secondaire](#)
- [Puissances d'exposant positif - 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 Opérations sur les puissances - PDF à imprimer](#)

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

- [Cours 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances](#)
- [Evaluations 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances](#)
- [Vidéos pédagogiques 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances](#)
- [Vidéos interactives 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances](#)
- [Séquence / Fiche de prep 2eme Secondaire Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances](#)