

Chapitre 5 : Les Puissances

Leçon 4 : Produit de deux puissances d'un même nombre :

Produit de deux puissances d'un même nombre :

Exemple :

$$2^4 \times 2^3 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^7$$

Propriété :

Quel que soit le nombre relatif a non nul et quels que soient les nombres entiers m et n on a :

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

Quotient de deux puissances d'un même nombre :

Exemple :

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

Propriété :

Quel que soit le nombre relatif a non nul et quels que soient les nombres entiers m et n on a :

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Puissances de même exposant :

Exemple :

$$2^3 \times 5^3 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 = (2 \times 5) \times (2 \times 5) \times (2 \times 5) = 10 \times 10 \times 10 = 10^3$$

Propriété :

Quels que soient les nombres relatifs a et b non nuls et quel que soit le nombre entier m on a :

$$a^m \times b^m = (ab)^m$$

Puissance de puissance :

Exemple :

$$(2^3)^2 = 2^3 \times 2^3 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$$

Propriété :

Quel que soit le nombre relatif a non nul et quels que soient les nombres entiers m et n on a :

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Opérations sur les puissances**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours 4ème Opérations sur les puissances](#) (pdf)
- [Cours 4ème Opérations sur les puissances](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Chapitre 5 Exercices Les Puissances 4 Opérations sur les puissance](#) (pdf)
- [Chapitre 5 Exercices Les Puissances 4 Opérations sur les puissance](#) (word)
- [Exercices Correction 4ème Opérations sur les puissances](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation 4ème Opérations sur les puissances](#) (pdf)
- [Evaluation 4ème Opérations sur les puissances](#) (word)
- [Evaluation Correction 4ème Opérations sur les puissances](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Opérations sur les puissances - 4ème - Séquence complète](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)