

Comment refaire en seconde un exercice de math 4e sur les puissances

Réviser les puissances en seconde avec une leçon courte, des exercices progressifs corrigés et un PDF à imprimer pour vous entraîner.

Éducation lycée — méthodes, fi

Seconde

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

Un exercice de math 4e sur les puissances demande de lire, calculer et simplifier des écritures comme 2^3 ou 10^4 . En seconde, cette remise à niveau permet de retrouver les règles de base, de s'entraîner avec des corrigés et de vérifier sa méthode sur un PDF imprimable.

En seconde, beaucoup d'élèves savent lire 10^3 mais hésitent encore devant $2^5 \times 2^3$ ou 10^{-2} . Cette page reprend les puissances vues au collège pour sécuriser les bases utiles au lycée : repérer la base et l'exposant, appliquer les règles simples, éviter les erreurs de signe et contrôler un résultat. Vous trouverez un rappel bref, une méthode pas à pas, des exercices progressifs, une correction séparée et un PDF à imprimer. Le format aide autant l'élève qui révise seul que le parent ou l'enseignant qui cherche un support net pour une remise à niveau rapide.

Niveau ; : Seconde **Cycle** ; : lycée **Matière** ; : Mathématiques **Domaine** ; : puissances

Pour réussir un **exercice math 4eme puissance** en **Seconde**, tu dois d'abord reconnaître la **base et l'exposant**, puis comprendre ce que l'écriture veut dire. Cette remise à niveau va droit au but ; : revoir le vocabulaire utile avant d'imprimer, s'entraîner ou corriger.

Télécharger le PDF

Voir la correction

Exercices sur les puissances : objectif, prérequis et définition

Objectif ; : je sais lire a^n , nommer la **base** et l'**exposant**, puis calculer des puissances simples sans confondre a^n et a times n .

Prérequis ; : connaître les tables ; ; savoir écrire un produit ; ; reconnaître les nombres ronds usuels et les grands nombres ; ; savoir ce que veulent dire carré et cube.

Allons à l'essentiel. La **définition puissance** est simple ; : dans a^n , est la **base** et l'exposant. L'écriture a^n signifie que l'on multiplie par lui-même fois. Ainsi, $3^4 = 3$ times 3 times 3 times 3. On lit a^2 « ; au carré » et a^3 « ; au cube ». Les **puissances** de 10, comme 10^2 ou 10^5 , servent à écrire rapidement des nombres grands ou petits. En pratique, pour une reprise de **4ème** utile en **Seconde**, on commence surtout par les exposants entiers positifs ; : c'est le plus fréquent dans les exercices de consolidation. Le vocabulaire retenu reste cohérent avec les attendus du **Ministère de l'Éducation nationale** et les repères publiés par **Eduscol**.

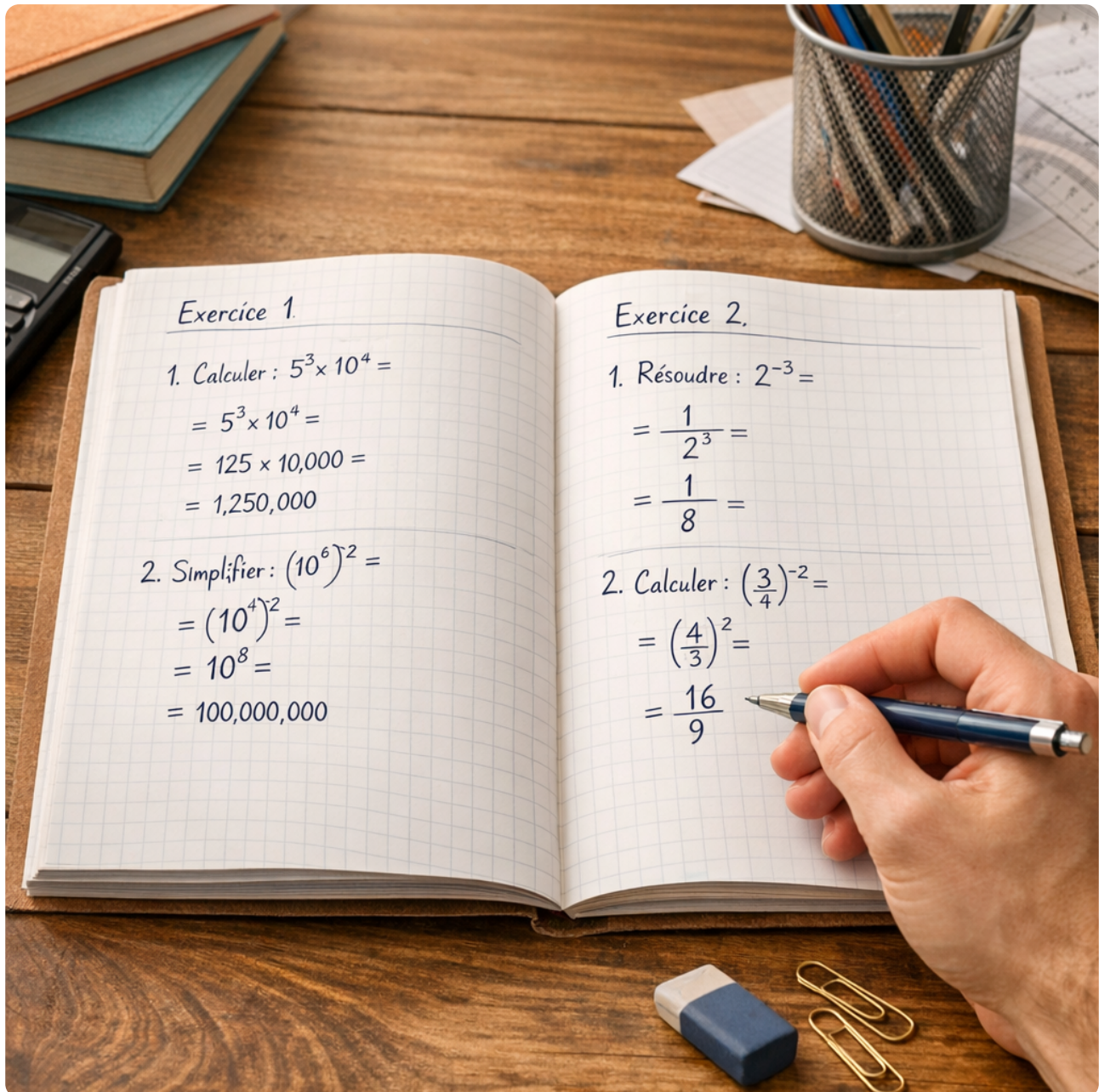
Méthode pour résoudre un problème de math 4ème sur les puissances

La bonne méthode tient en quatre gestes stables ; : pas davantage. Pour **comment résoudre un problème de math 4ème** sur les puissances, gardez ce cadre simple, utile aussi en Seconde, dans l'esprit des exercices proposés par l'**Académie de Poitiers**. **1.** Repérez la **base** et l'**exposant** ; : dans 5^3 , la base est 5, l'exposant est 3. **2.** Réécrivez si besoin sous forme de produit ; : $5^3 = 5$ times 5 times 5. Très court. Très efficace. **3.** Appliquez la bonne règle de calcul ; : si les bases sont identiques, $a^m \text{ times } a^n = a^{m+n}$; si aucune règle ne s'applique clairement, développez. Pour les **puissances de 10**, la lecture doit devenir rapide ; : $10^4 = 10000$ et 10^{-3} désigne un millièème, donc un très petit nombre décimal. **4.** Vérifiez le résultat ; : le signe, la place de la virgule et l'ordre de grandeur. Une *méthode puissances* sûre, c'est d'abord une lecture juste, puis des *règles de calcul* bien choisies.

Erreurs fréquentes

Le piège classique reste 2^3 confondu avec 2 times 3. Faux. En remédiation de Seconde, je vois aussi l'oubli du signe dans $(-2)^4$ et la mauvaise lecture des **puissances de 10**. Si le résultat semble absurde, relisez l'écriture avant de recalculer.

Les puissances 4eme exercices corrigés / révision n°2 — Quarante Douze



Exemples résolus : deux exercices corrigés pas à pas

Deux **exemples résolus** suffisent souvent pour relancer une **révision Seconde** sur les puissances, à condition que chaque ligne soit justifiée. Le but est simple ; : reconnaître l'écriture, appliquer la bonne règle, puis vérifier le sens du résultat, comme dans les *exercices corrigés puissances* que l'on retrouve souvent en remédiation en mathématiques, chez **Toupty** ou **Ching@Math**. **Exemple 1.** Calculer 2^3 times 2^4 . On garde la même base, donc on additionne les exposants ; : 2^3 times $2^4 = 2^{3+4} = 2^7$. Puis on peut calculer si besoin, mais l'écriture simplifiée suffit déjà ; : 2^7 . Réponse PDF ; : **2^3 times $2^4 = 2^7$** . Explication courte ; : quand la base ne change pas, on ne multiplie pas les exposants, on les additionne. Erreur fréquente ; : écrire un exposant obtenu en multipliant les exposants. Faux. Ici, on additionne parce que la base reste la même.

Autre cas classique ; : les **puissances de 10**, très utiles avant l'**écriture scientifique**. **Exemple 2.** Passer de 45 times 10^{-4} à l'écriture scientifique. On réécrit 45 sous la forme 4,5 times 10 ; ; on obtient donc $45 \text{ times } 10^{-4} = 4,5 \text{ times } 10^{-3}$. Le coefficient final doit avoir un seul chiffre non nul avant la virgule ; : c'est le repère attendu en écriture scientifique. Réponse PDF ; : **$45 \text{ times } 10^{-4} = 4,5 \text{ times } 10^{-3}$** . La *correction expliquée* doit rester brève ; : on ajuste d'abord le coefficient, puis on compense sur l'exposant. C'est rapide. Mais seulement si le repère est stable.

Exercices progressifs sur les puissances à imprimer

Huit exercices bien gradués suffisent souvent. Prénom ; : _____ Date ; : _____.

Rappel ; : a^n est un produit de _____ facteurs égaux à _____.

Méthode ; : lire, développer si besoin, puis calculer. Cette **fiche à imprimer**, pensée comme une *page élève* en **PDF**, aide pour un exercice math 4eme puissance pdf ; ; une capsule *YouTube* reste un simple appui. Ces exercices sur les puissances 4ème avec corrigés vont du plus simple au plus guidé ; ; le dernier reprend l'esprit des problèmes corrigés puissances 4ème.

Exercice 1 — niveau simple

Dans 5^3 , base ; : ____ ; exposant ; : ____.

Voir le corrigé

Base 5. Exposant 3.

Exercice 2 — niveau simple

Écris 3^4 en produit ; : _____.

Voir le corrigé

$$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3.$$

Exercice 3 — niveau simple

Calcule ; : $2^5 =$ _____.

Voir le corrigé

$$2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32.$$

Exercice 4 — niveau intermédiaire

Calcule ; : $10^4 =$ _____.

Voir le corrigé

$$10^4 = 10000 \text{ ; ; quatre zéros.}$$

Exercice 5 — niveau intermédiaire

Simplifie ; : $10^3 \times 10^2 =$ _____.

Voir le corrigé

$$\text{Même base ; ; } 10^3 \times 10^2 = 10^5 \text{ ; ; on additionne les exposants.}$$

Exercice 6 — niveau intermédiaire

Complète ; : $2^2 \times 2^3 = 2^{\underline{\quad}} =$ _____.

Voir le corrigé

$$2^2 \times 2^3 = 2^5 = 32.$$

Exercice 7 — niveau intermédiaire

Simplifie ; : $10^6 \div 10^4 = \underline{\hspace{2cm}}$.

Voir le corrigé

Même base ; : $10^{6-4} = 10^2$.

Exercice 8 — niveau avancé

Justifie ; : 4^3 n'est pas égal à 4×3 .

Voir le corrigé

4^3 signifie $4 \times 4 \times 4$, pas 4×3 ; : une puissance est un produit répété.

Exercice 9 — défi bonus — niveau avancé

Complète ; : $2^3 \times 5^3 = \underline{\hspace{1cm}}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$.

Voir le corrigé

Même exposant ; : $(2 \times 5)^3 = 10^3$; ; on regroupe d'abord les facteurs, puis on élève le produit à la puissance.

Correction détaillée, PDF élève/correction et ressources liées

Vous voulez corriger vite, sans mélanger l'entraînement et les réponses ; ? La **correction détaillée** doit apparaître dans un bloc séparé, clairement identifié par **les mêmes numéros** que les énoncés, par exemple dans < ; **div class="correction">** ;. Lecture nette. Chaque réponse affiche d'abord le résultat en **gras**, puis une justification courte, suffisante pour comprendre l'erreur ou valider la méthode. Pour un élève de **Seconde** en remise à niveau, cette séparation évite la confusion ; ; pour le parent et l'enseignant, elle rend l'usage immédiat. Le futur **PDF A4** reste autonome, avec « ; Prénom ; : _____ ; » et « ; Date ; : _____ ; » en tête,

puis un rappel bref, la méthode et les exercices. Le vocabulaire et la progressivité doivent rester cohérents avec les repères de **Education. gouv. fr** et **Eduscol**.

Version élève	Version correction
Objectif, rappel, méthode, exercices progressifs, défi bonus	Réponses aux mêmes numéros, résultats en gras , justification brève
Mise en page aérée, zones d'écriture, impression simple	Lecture rapide, repérage immédiat des erreurs fréquentes

Le footer du **PDF à imprimer** mentionne l'URL canonique, les **ressources liées** déjà disponibles sur le site et un branding discret **Lycée Condorcet**. Le maillage attendu est simple ; : la leçon liée, les exercices liés, l'évaluation et, si elle existe, une carte mentale ou un jeu. Cette logique *version élève correction* fonctionne bien en classe ; : on distribue l'une, on projette l'autre, et l'essentiel reste visible jusqu'au dernier calcul.

À retenir

Une fiche utile sépare nettement l'élève et la correction, reste autonome en **PDF A4** et renvoie vers les bonnes ressources liées, sans surcharger la page.

Commencez par refaire les exemples sans regarder la correction, puis avancez exercice par exercice pour vérifier chaque règle de puissance. Si une étape bloque, revenez au rappel et réécrivez calmement la base, l'exposant et l'opération demandée. Téléchargez le PDF pour imprimer la fiche élève et la correction séparément : c'est pratique pour une révision autonome, un accompagnement à la maison ou une courte séance de remise à niveau en seconde.

[Continue sur lycee-condorcet.fr](https://lycee-condorcet.fr)

Lycée Condorcet - Document pédagogique