

Comment réussir ton contrôle de puissances de 4e en seconde

Révisé les puissances de 4e utiles en seconde avec leçon, mini-contrôle, correction détaillée et PDF à imprimer.

Éducation lycée — méthodes, fi

Seconde

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

Un contrôle corrigé sur les puissances de 4e regroupe des calculs de a^n , des puissances de 10 et les règles de produit ou quotient. Pour bien le réussir en seconde, révise les notations, applique une méthode en étapes et vérifie chaque réponse avec une correction expliquée.

Pourquoi $2^3 \times 2^4$ ne se traite-t-il pas comme $(2 \times 4)^3$? Toute la difficulté des puissances est là : une petite confusion de règle suffit à faire tomber juste ou faux. En seconde, tu as intérêt à reprendre les bases de 4e avec rigueur : lire l'exposant, reconnaître la base, utiliser les puissances de 10 et rédiger un calcul propre. Travaille d'abord les exercices les plus courts, puis augmente la difficulté sans sauter d'étape. Quand tu compares avec la correction, cherche toujours la règle utilisée, pas seulement le résultat final.

Contrôle puissance 4ème corrigés : l'essentiel à revoir en Seconde

Niveau : Seconde | **Base revue** : 4e | **Cycle** : cycle 4 pour l'acquis d'origine | **Matière** : mathématiques | **Domaine** : puissances

Pour réussir un **contrôle puissance 4ème corrigés** en **Seconde**, garde quatre réflexes : lire a^n , calculer une puissance simple, utiliser 10^n et appliquer les règles de base sans confondre puissance et multiplication ordinaire. C'est bref. Tu révises, tu t'entraînes sur un mini-contrôle **PDF à imprimer**, puis tu vérifies les **corrigés** avec une explication courte.

Télécharger le PDF

Voir la correction

Prénom : _____ Date : _____

Objectif : tu sais calculer et simplifier des **puissances** simples, puis justifier ton résultat. **Prérequis** : multiplication, division, priorités opératoires.

Définition : a^n signifie que a est multiplié par lui-même n fois ; ainsi $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$. Erreur fréquente : $2^3 \neq 2 \times 3$.

Propriétés : $a^m \times a^n = a^{m+n}$, $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ si $a \neq 0$, et 10^n décale l'écriture décimale.

Méthode : lis la base, repère l'exposant, écris le produit répété, puis applique la bonne règle.

Exemple 1 : $3^2 = 3 \times 3 = 9$. **Exemple 2** : $10^3 \times 10^2 = 10^{3+2} = 10^5$; on additionne les exposants.

À retenir : une puissance répète une multiplication ; avec la même base, tu *additionnes* les exposants au produit et tu les *soustrais* au quotient. En Seconde, ce rappel suffit souvent pour repartir juste.

Comprendre la puissance, l'exposant et les puissances de 10

Une **puissance** note une multiplication répétée : dans a^n , a est la **base** et n l'**exposant**. Tout part de là. 2^5 signifie $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$. Une **puissance de 10**, ou puissance de dix, décale la virgule ; avec un exposant négatif, elle produit des dixièmes, centièmes ou millièmes. En **notation scientifique**, un nombre s'écrit $b \times 10^n$ avec $1 \leq b < 10$.

Écriture	Lecture	Valeur
2^5	deux puissance cinq	32
10^4	dix puissance quatre	10000

Écriture

Lecture

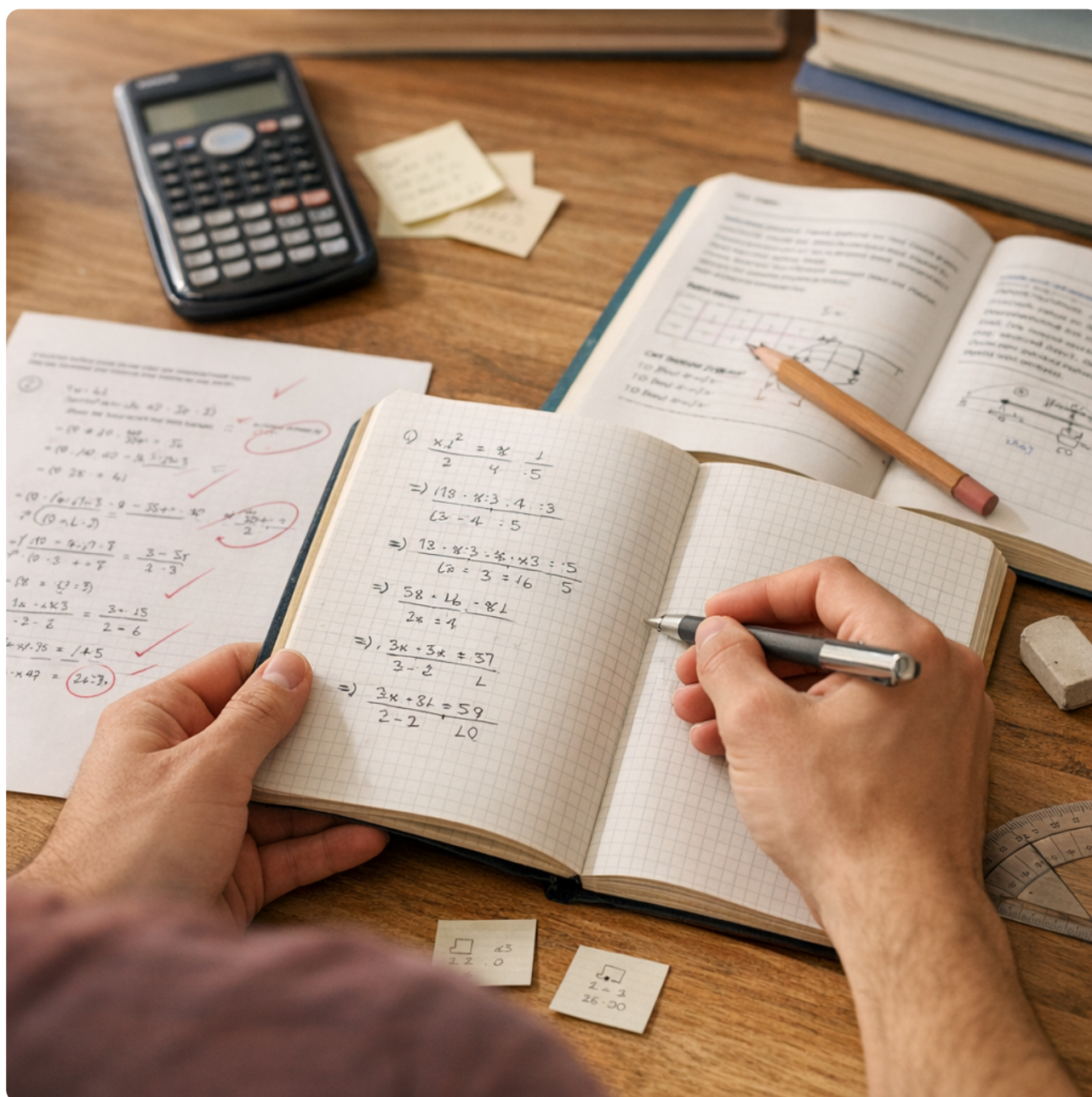
Valeur

 10^{-3}

dix puissance moins trois

0,001

Les puissances 4eme exercices corrigés / révision n°1 — Quarante Douze



Méthode pas à pas pour réussir les calculs et les petits problèmes

Tu ne réussis pas au hasard : pour un devoir intitulé « **contrôle puissance 4ème corrigés** », garde une **méthode puissances** fixe. Une puissance écrit un produit répété, par exemple $10^3 = 10 \text{ times } 10 \text{ times } 10$. Attention : 10^n ne signifie pas $n \text{ times } 10$, et $(-2)^2 = 4$ alors que $-2^2 = -4$.

Règle clé : on additionne les exposants seulement si la base est la même, donc $2^3 \text{ times } 2^4 = 2^7$. En revanche, $2^3 + 2^4$ ne devient pas 2^7 . Avec les **puissances de 10**, $10^6 \text{ div } 10^2 = 10^4$. Ce repère évite les **erreurs fréquentes**.

Routine courte. Lis la consigne, puis réécris proprement nombres, signes et unités. Choisis ensuite la bonne règle, enfin contrôle par un **ordre de grandeur**. Si un *problème de mathématiques* donne 0,004 au lieu d'environ 400, reprends la ligne. C'est souvent la bonne réponse à *comment résoudre un problème de math 4ème*.

Exemple corrigé 1 : $3 \text{ times } 10^4 + 2 \text{ times } 10^4 = (3+2) \text{ times } 10^4 = 5 \text{ times } 10^4$. Même puissance de 10, donc on additionne seulement les coefficients.

Exemple corrigé 2 : $4,2 \text{ times } 10^3 \text{ textm} = 4200 \text{ textm}$. La virgule avance de trois rangs. À l'inverse, $4,2 \text{ times } 10^{-3} = 0,0042$.

Réécris, choisis, vérifie. Si le résultat semble absurde, refais-le calmement : l'**ordre de grandeur** sauve souvent un point.

Exercices progressifs à imprimer

Quel ordre de révision te fait vraiment progresser ? Prénom : ____ Date : ____ . Pour préparer un contrôle, avance comme dans des **exercices puissances 4ème corrigés pdf** : lis une écriture, calcule, simplifie, compare, convertis, puis termine par un petit problème. Tu retrouves ainsi la logique d'une **évaluation type** ou d'un *devoir sur les puissances* souvent repris en seconde pour vérifier les bases. Garde une méthode simple. Une règle, un calcul, une vérification. Les **problèmes corrigés puissances 4ème** arrivent à la fin, quand les automatismes tiennent vraiment. Un bon **exercice de math puissance 4ème** reste court, mais il demande de la rigueur.

Exercice 1 □ Complète. $5^3 = 5 \times 5 \times 5 = \dots$; $10^2 = \dots$

Exercice 2 □ Calcule. $2^4 = \dots$; $3^3 = \dots$; $10^4 = \dots$

Exercice 3 □□ Écris sous la forme d'une seule puissance. $7^2 \times 7^5 = \dots$;
 $4^3 \times 4 = \dots$

Exercice 4 □□ Compare. $10^5 \dots 99999$; $2^6 \dots 6^2$.

Exercice 5 □□ Convertis en écriture décimale. $3,4 \times 10^3 = \dots$;
 $8,1 \times 10^{-2} = \dots$

Exercice 6 □□□ Écris en notation scientifique. $45000 = \dots$; $0,00072 = \dots$.

Exercice 7 □□□ Résous. Un fichier mesure $3,2 \times 10^6$ octets. Écris ce nombre en écriture décimale : $\dots$

Exercice 8 □□□ Simplifie. $2^3 \times 2^4 \div 2^5 = \dots$ puis compare le résultat avec 2^2 .

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique