

En seconde, révisez les Pyramides et cônes de 4e avec un PDF corrigé

Réviser pyramides et cônes en seconde avec une fiche claire : rappel de cours, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer.

Éducation lycée — méthodes, fi

Seconde

Prénom : _____

Date : ___ / ___ / ___

Version imprimable

Cette fiche PDF réunit un rappel de cours, des exercices progressifs et une correction détaillée sur les pyramides et les cônes de révolution repris en seconde. Elle aide à reconnaître les solides, utiliser les formules de volume et s'entraîner avant une évaluation ou une remise à niveau.

Au moment de préparer une évaluation de seconde, beaucoup d'élèves retombent sur des exercices de 4e sans savoir lesquels revoir en priorité. Ici, la notion est reprise comme une remise à niveau de géométrie dans l'espace : reconnaître une pyramide ou un cône de révolution, identifier la hauteur, la base et le sommet, puis choisir la bonne formule de volume. La page distingue la fiche élève et la correction pour permettre un vrai travail autonome. Parents et enseignants y trouvent aussi un support imprimable, lisible et directement exploitable à la maison ou en classe.

Accès rapide au PDF, objectifs et prérequis

La bonne porte d'entrée est ici. Cette page sert de **remise à niveau** pour les élèves de **Seconde** qui cherchent *pyramide et cône de révolution 4ème exercices corrigés pdf* sans perdre de temps. Vous trouvez tout de suite l'objectif, les prérequis, une fiche élève en **PDF à imprimer** et une **correction** séparée. Le but est simple ; : comprendre vite, s'entraîner, puis imprimer.

Niveau ; : Seconde Cycle ; : passerelle depuis le cycle 4 Matière ; : mathématiques
Domaine ; : géométrie dans l'espace Pensée pour le **Lycée Condorcet**, la ressource assume le décalage du brief ; : on travaille ici les **mathématiques**, pas la SVT. Elle réactive une notion du **cycle 4** souvent fragile en entrée de Seconde, avec un cadrage cohérent avec le vocabulaire attendu par **Éduscol**.

Télécharger le PDF

Voir la correction

Ce qu'il faut savoir : définitions, vocabulaire et formules

Tu confonds les mots du solide ; ? Une **pyramide** est un solide dont la base est un polygone et dont les faces latérales sont des triangles qui se rejoignent en un **sommet**. Un **cône de révolution** a une base circulaire et un sommet relié au bord du cercle. La **hauteur** est la distance perpendiculaire entre le sommet et la base. Une **arête** relie deux sommets d'une pyramide. La **génératrice**, elle, relie le sommet au cercle du cône. Le *patron* ou *développé* est la figure à plat qui permet de reconstruire le solide, vocabulaire attendu au collège par l'**Éducation nationale**.

Solide	Base	Côtés latéraux	Mot utile
Pyramide	Polygone	Triangles	Arête
Cône de révolution	Cercle	Surface courbe	Génératrice

Retiens la logique. Pour une **formule volume**, on calcule d'abord l'aire de la base ; : une aire s'écrit en cm^2 , puis le **volume** final en cm^3 . Les formules sont $V_{\text{pyramide}} = \frac{1}{3} \times \text{aire de la base} \times \text{hauteur}$ et $V_{\text{cône}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$. Beaucoup d'erreurs viennent d'ici ; : on mélange rayon, hauteur et aire de base, ou on change les unités trop tôt.

4 ème : Pyramide et cône de révolution - Calcul de volumes — Ugo Gambaudo

Méthode pas à pas pour résoudre sans se tromper

Tu bloques dès le dessin ; ? La bonne **méthode pyramide**, comme la **méthode cône**, tient en cinq gestes. D'abord, reconnais le solide ; : une pyramide a une base polygonale, un cône une base en disque. Puis repère la **base** et le sommet ; ; le *patron* aide à voir les faces, mais pas toujours la **hauteur**. Nomme ensuite les données utiles ; : rayon, côté, **aire de la base**, hauteur perpendiculaire. Attention ; : la *génératrice* du cône est oblique ; ; elle ne remplace pas la hauteur. Calcule alors l'aire de base avant tout **volume** ; : carré, rectangle, triangle ou disque selon le cas.

Ensuite, applique la formule juste. Pour une pyramide ou un cône, c'est toujours $V = \frac{1}{3} \times \text{aire de la base} \times \text{hauteur}$. L'erreur classique revient vite ; : oublier le facteur $\frac{1}{3}$, mélanger

aire et volume, ou recopier une unité fausse. Si tu trouves des cm^2 , stop. Vérifie enfin l'ordre de grandeur ; : pour un cône avec $r=1,5 \text{ cm}$ et $h=3 \text{ cm}$, un exercice proposé par Pass Education conduit à $V=\frac{1}{3}\pi r^2 h=3,75\pi \text{ cm}^3$, donc à un volume plus petit que celui du cylindre de même base et même hauteur. C'est rassurant.



Deux exemples résolus puis 8 exercices progressifs

Chez **Ching@Math**, on trouve jusqu'à **66 exercices corrigés** ; cette fiche va plus vite, avec une vraie logique d'**évaluation**, utile en Seconde quand les rappels de 4e sont

dispersés entre blogs et PDF sur **Scribd**. Les données choisies ne sont pas artificielles ; elles reprennent des cas classiques vus chez *Sésamath* et *Pass Education*, pour que l'entraînement reste crédible et immédiatement imprimable.

Correction détaillée, FAQ et fabrication du PDF premium

Des banques de **66 exercices corrigés** existent déjà, d'après **ChingMath** ; ici, le choix est plus simple. La **version élève** reste nette, puis la **correction détaillée** reprend les mêmes numéros, sans mélange visuel. Pour le **Lycée Condorcet**, je recommande un **PDF A4** avec, en tête, « **Prénom** : _____ » et « **Date** : _____ », puis une page autonome, imprimable et texte-sélectionnable. En bas de page, prévoyez l'URL canonique réelle au moment de la publication, les ressources liées seulement si elles existent déjà, et un branding discret. Le vocabulaire doit rester conforme aux usages scolaires, proches d'**Éduscol**.

À retenir

Les interrogations courantes

comment faire le patron d'une pyramide

Je commence par dessiner la base en vraie grandeur. Puis, sur chaque côté de cette base, j'ajoute une face triangulaire. Pour les tracer correctement, j'utilise un compas avec les longueurs des arêtes latérales ou des côtés des triangles. À la fin, je vérifie que toutes les faces se rejoignent sans se chevaucher et j'ajoute des languettes si je veux découper et plier.

Comment calculer l'aire de la base d'un cône de révolution ?

La base d'un cône de révolution est un disque. Son aire se calcule donc avec la formule $A = \pi r^2$, où r est le rayon de la base. Si on connaît le diamètre d , on prend d'abord $r = \frac{d}{2}$. Il ne faut pas confondre cette aire de base avec l'aire latérale du cône, qui correspond à la surface courbe.

Comment faire un cône en papier maths ?

Pour fabriquer un cône en papier, je trace d'abord son patron : un disque pour la base et un secteur de disque pour la surface latérale. Le rayon du secteur est la génératrice du cône, et la longueur de son arc doit être égale au tour de la base. Ensuite, je découpe, je roule le secteur, puis je colle la base.

Comment calculer le coefficient de réduction d'un cône ?

Le coefficient de réduction se calcule en divisant une longueur du petit cône par la longueur correspondante du grand cône. Par exemple, $k = \frac{r}{R}$ ou $k = \frac{h}{H}$. Pour une réduction, on a toujours $0 < k < 1$. Il faut comparer des mesures de même nature : rayon avec rayon, hauteur avec hauteur, ou génératrice avec génératrice.

Comment tracer le développé d'un cône ?

Le développé d'un cône est un secteur de disque. Je prends pour rayon la génératrice du cône. Ensuite, je calcule l'angle du secteur avec la formule $\theta = 360 \times \frac{r}{R}$, où r est le rayon de la base. L'arc du secteur doit avoir la même longueur que le périmètre de la base. Si besoin, j'ajoute aussi le disque de base.

Comment calculer le volume d'une pyramide à base rectangulaire ?

Le volume d'une pyramide à base rectangulaire se calcule avec $V = \frac{1}{3} \times \text{aire de la base} \times h$. Si la base est un rectangle de longueur L et de largeur l , alors son aire vaut $L \times l$. On obtient donc $V = \frac{1}{3} \times L \times l \times h$. La hauteur à utiliser est la hauteur perpendiculaire à la base, pas une arête inclinée.

comment construire le patron d'une pyramide a base triangulaire

Je dessine d'abord le triangle de base en vraie grandeur. Puis je construis trois triangles latéraux, un sur chaque côté de la base. Pour cela, j'utilise les longueurs des arêtes latérales au compas afin de placer le sommet de chaque face. Je vérifie ensuite que les trois triangles peuvent se replier correctement autour de la base sans se superposer.

Comment faire le patron d'une pyramide à base rectangulaire ?

Je trace d'abord le rectangle de base. Ensuite, sur chacun de ses quatre côtés, je construis un triangle latéral. Les bases de ces triangles sont les côtés du rectangle, et leurs autres côtés dépendent des arêtes latérales ou de la hauteur des faces. Dans une pyramide régulière à base rectangulaire, les triangles opposés sont identiques. Je termine en ajoutant des languettes si nécessaire.

Pour réviser efficacement, commence par le vocabulaire, puis fais les exercices dans l'ordre avant de comparer tes réponses avec la correction détaillée. Si un calcul bloque, reviens à la méthode pas à pas et vérifie toujours l'unité du volume. Tu peux maintenant

télécharger le PDF pour l'imprimer, t'entraîner au calme et refaire la fiche plus tard comme une petite évaluation de remise à niveau.

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

Lycée Condorcet - Document pédagogique