

DES RESSOURCES NUMERIQUES... ...POUR ...

REVISER,
S'AUTO-EVALUER,
S'ENTRAÎNER, PROGRESSER

SITES DE MATHÉMATIQUES

➤ MAÎTRISER LES BASES FONDAMENTALES

SESAMATH « Les mathématiques pour tous »

NIVEAUX PROPOSÉS : de la 6^{ème} à la 2^{nde} (ainsi que les niveaux 2^{nde} et 1^{ère} bac pro).

INTÉRÊT : accès à des manuels complets pour tous les niveaux traités avec cours, exercices, cahiers d'activité.

POINT FAIBLE : pas interactif, absence de corrigés.

Créée en 2001, Sésamath est une association reconnue d'intérêt général et à but non lucratif.

Entre autres objectifs, SESAMATH a pour but d'offrir des **services d'accompagnement aux élèves dans leurs apprentissages**.

Inscrite dans une démarche de service public, Sésamath est attachée aux valeurs du logiciel libre.

En 2007, Sésamath a reçu le 3^{ème} prix UNESCO sur l'usage des TICE parmi 68 projets issus de 51 pays.

La page d'accueil de SESAMATH ci-dessous vous propose **des liens sur différents autres sites et outils mathématiques** : à vous de les essayer et de les évaluer par rapport à vos besoins :

<http://www.sesamath.net/index.php>

SESAMATH vous sera utile pour faire les **révisions** dont vous avez besoin. Il vous donne en effet accès à des **MANUELS de maths gratuits téléchargeables en ligne**.

<http://manuel.sesamath.net/index.php?page=telechargement>

Chaque chapitre vous rappelle les connaissances nécessaires à maîtriser et débute par des exercices d'auto-évaluation dont la solution vous est donnée (en fin de chapitre). Ensuite vient le cours et des exercices d'application. Ainsi, avant de réviser le cours de ce chapitre, vous savez si vous avez le niveau requis pour revoir ces connaissances ou s'il vous faut faire certaines révisions avant de commencer.

En plus des manuels, vous pouvez également télécharger des **cahiers d'activité** vous proposant des exercices supplémentaires sur chaque chapitre (**NIVEAUX : 6^{ème} à la 3^{ème}**) mais les corrigés ne vous sont pas donnés.

Ci-dessous, la présentation de deux sites utiles proposés par Sésamath.

MATHENPOCHE

<http://mathenpoche.sesamath.net/#6>

NIVEAUX PROPOSÉS : tous les niveaux du collège + 2nde et Terminale S.

INTÉRÊT : **cours interactifs, nombreux exercices d'entraînement avec leurs corrigés, révisions complètes** (leçons, exercices), **activités ludiques** (cahiers, QCM).

POINT FAIBLE : les cours de Terminale sont peu attractifs et limités au strict minimum.

« Avec le site mathenpoche, Sésamath a pour ambition de proposer aux élèves **un maximum de ressources** de tout type : **cours, exercices, aides animées, QCM et devoirs pour s'entraîner mais aussi de l'entraînement au calcul mental, des jeux logiques...** »

Les cours sont **interactifs** et permettent à chacun de **progresser à son rythme**. Vous choisissez le **niveau de classe** puis le chapitre de connaissances que vous désirez travailler : vous alternez alors entre **éléments de cours, des animations et des exercices d'application**. À la fin de chaque cours vous sont proposés des **QCM** et des **DS** avec leur corrigé. **Tout est corrigé et des liens sont chaque fois proposés pour vous permettre de progresser.**

Pour certaines leçons, **Mathenpoche** vous propose de télécharger les pages de **cahier d'accompagnement** (fichier pdf) du site **SESAMATH**. Ce cahier contient des **exercices, des jeux** ainsi qu'un **éclaircissement sur le cours**. Chaque chapitre se termine par un questionnaire qui permet de **tester vos connaissances**.

AMI COLLEGE

<http://www.amicollege.com/tous/intro.php>

<http://www.amicollege.com/sommaire.php>

NIVEAUX PROPOSÉS : tous les niveaux du collège.

INTÉRÊT : **exercices interactifs, auto-évaluation, révision et entraînement aux opérations et calculs fondamentaux** (nombres décimaux, relatifs, fractions, racines carrées, factorisation, puissances, etc.).

Ce site permet de **réviser** mais surtout d'**évaluer** vos **connaissances mathématiques de niveau collège**.

Il contient de nombreux **exercices** et **des modules de calcul mental, de calcul littéral, d'entraînement à la démonstration géométrique**, etc.

Sur la page de **sommaire principal**, en cliquant sur les différents liens de l'**encadré « Scores mémorisés »**, vous accéderez à **l'évaluation de votre niveau dans chaque chapitre concerné**. Ainsi, vous aurez une vision objective de vos compétences : quelles compétences sont acquises, lesquelles restent à travailler ! Très pratique !

Pour les cours, seul le niveau 6^{ème} est renseigné, mais le site vous propose des liens pour les autres niveaux permettant de basculer sur le site **Mathenpoche**, où vous trouverez tous les cours nécessaires et d'autres **exercices**.

Pour avoir accès au module « Scores mémorisés », il faut être inscrit sur le site. Les conditions d'inscriptions sont consultables sur : <http://www.amicollege.com/xyz/inscrire.php#conditions>

Pour vous inscrire, il suffit de remplir un formulaire. C'est gratuit, immédiat, sans engagement particulier. Voici le lien pour accéder directement à votre **formulaire d'inscription** : http://www.amicollege.com/xyz/inscr_i.php

Une fois le formulaire rempli et validé, vous recevez un courriel à l'adresse que vous avez donnée pour votre boîte de messagerie. Vous devez activer votre compte en cliquant sur le lien d'activation contenu dans le courriel. **Enregistrez ce courriel dans vos documents car il contient vos identifiants + mot de passe.**

Voici le lien pour **accéder directement à la page d'identification** où vous entrerez vos codes d'accès :

http://www.amicollege.com/xyz/ident_i.php

MATHS-ET-TIQUES

<http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/cours-et-activites/cours-de-maths>

NIVEAUX PROPOSÉS : tous les niveaux du collège et du lycée.

INTÉRÊT : cours en vidéo, nombreux exemples résolus et entièrement rédigés dans les leçons, révisions complètes (leçons, exercices), activités ludiques (exercices, problèmes), histoire et culture des maths, outils logiciels, programmes de maths consultables de la 6^e à la Terminale.

POINT FAIBLE : l'absence de corrigés pour les exercices et activités proposés.

Un site intéressant vous proposant des **cours de mathématiques** mais aussi des **exercices** et des **activités** (attention, les corrigés ne sont pas donnés). Ce site a l'intérêt particulier de vous proposer **des cours en vidéo** pour chaque notion étudiée.

Site à consulter également pour ses rubriques « Histoire des maths » et « Curiosités, récréations » avec des conseils de méthodologie, des activités ludiques ou récréatives, des points de **culture** très intéressants voire surprenants !

➤ DEVELOPPER UNE AUTRE APPROCHE DES MATHS, MAÎTRISER LES BASES FONDAMENTALES

MATHS ROMETUS

<http://www.maths-rometus.org/mathematiques/>

NIVEAUX PROPOSÉS : tous les niveaux du collège.

INTÉRÊT : tous les onglets de culture mathématique (« Maths et histoire », « Maths et nombres », « Maths et mots »), jeux avec solutions, entrée par moteur de recherche ou par index alphabétique, sommaire classant les connaissances par domaines mathématiques, cours synthétiques et rassemblant tous les niveaux du collège par notion, révisions complètes (leçons), liens à consulter absolument.

POINT FAIBLE : absence d'exercices d'application ou d'entraînement.

Un autre site qui vous permettra **d'approcher différemment les mathématiques** avec les rubriques suivantes : **histoire des maths, connaissance des nombres, liens entre maths et littérature, jeux mathématiques** pour progresser en s'amusant, enfin **cours et exercices de maths du niveau collège** (de la 6^{ème} à la 3^{ème}) avec la spécificité de pouvoir entrer dans les cours et activités **par notions mathématiques (index alphabétique)** :

<http://www.maths-rometus.org/mathematiques/maths-college/>

Enfin, la dernière rubrique « Maths et liens » vous permettra de **découvrir des sites de maths intéressants et adaptés à vos besoins ou à vos humeurs** ! À noter, **pour ceux qui sont à l'aise au niveau bac +1 en maths**, le lien :

<http://www.les-mathematiques.net/>

➤ REVISER ET CONSOLIDER LES CONNAISSANCES DU LYCEE, S'ENTRAÎNER AU NIVEAU POSTBAC (études après le bac, BTS, etc.)

WIMS

<http://wims.unice.fr/wims/wims.cgi?session=MBF264AEF8.4&+lang=fr&+module=home>

NIVEAUX PROPOSÉS : tous les niveaux du collège au postbac (enseignement supérieur).

INTÉRÊT : **exrcices interactifs avec leurs solutions, entrée par moteur de recherche** (par notion ou par niveau de classe), **les « exercices classifiés » interactifs, outils rapides et outils de calcul, exercice ou exercice guidé associé avec chaque point de cours.**

POINT FAIBLE : cours limité au strict rappel de l'essentiel (définition, théorème, principe, formule, etc...)

Une **excellente ressource supplémentaire** si vous cherchez des **cours de mathématiques** et surtout des **exercices interactifs**. Possibilité de paramétrage pour choisir le nombre d'exercices à faire, la sévérité de la correction, le chronométrage (ou non) du temps imparti, mais encore une option « paramétrage expert » pour l'affichage de la solution ou d'indices (au choix).

Le site fonctionne avec un moteur de recherche : **recherche par sujet et types d'activités** (cours, exercices interactifs, activités ludiques, outils de calcul...).

MATHEMATIQUES AU LYCEE

<http://olimo.jimdo.com/>

NIVEAUX PROPOSÉS : niveaux du lycée et postbac (enseignement supérieur).

INTÉRÊT : **cours très complets permettant de bonnes révisions, exercices d'application et d'approfondissement, outils de travail très utiles** (fiches de revision, fiches de test,...), **exercices de niveau classe prépa (MPSI), éléments de culture mathématique dans la rubrique « Divers ».**

POINT FAIBLE : organisation du site un peu fourre-tout, les exercices ne sont pas toujours proposés avec leurs corrigés.

Encore un site intéressant pour ses différents **cours de maths** mais aussi : **des exercices, des devoirs, des fiches de révision, des outils, des cours et exercices d'approfondissement, des liens vers d'autres sites** pour certaines notions, **des éléments de culture mathématique dans la rubrique « Divers ».**

Un site qu'il faudra prendre suffisamment le temps d'explorer pour pouvoir vous familiariser avec ses ressources et trouver les outils qui peuvent vous intéresser.

LE SITE ETONNANT DE GERARD VILLEMIN : APPRENDRE A AIMER LES MATHS

<http://yoda.guillaume.pagesperso-orange.fr/index.htm>

<http://villemin.gerard.free.fr/Referenc/Outils/AOUTILS/Definiti.htm#math>

Un site qui vous permettra :

- de **mieux vous repérer dans les différents domaines mathématiques,**
- de **réviser de nombreuses notions expliquées très simplement,**
- de plonger dans **l'univers passionnant de la culture mathématique.**

Voici **des témoignages d'internaute** sur ce site :

« Je ne pense pas être le seul à vous remercier de démontrer que les mathématiques peuvent être esthétiques, intéressantes et surtout, tout sauf ennuyeuses. Surfer sur votre site est aussi ludique et captivant que de se laisser emporter par un dictionnaire ou une encyclopédie en progressant de définition en définition.

Je ne découvre votre site qu'aujourd'hui alors que je cherche l'équivalent depuis longtemps. Il faut absolument trouver le moyen de pérenniser votre œuvre, afin que nous puissions être nombreux demain et après demain à pouvoir en profiter.

J'étais en retard sur mon boulot, je pense que la nuit risque d'être longue après ce temps passé sur votre site. Mais quel plaisir de savoir qu'il est possible de se rafraîchir la mémoire et d'apprendre quand on le désire, je ne me sens même pas fatigué...

En vous remerciant à nouveau, cordialement »

« Je viens de découvrir votre site ce soir. J'ai cru mourir de plaisir!!! Je hais les mathématiques et me range dans la catégorie des nulles en la matière. Mais grâce à vous, je découvre avec enthousiasme que les nombres c'est magique et beau, et j'ai une petite pointe de regret quant à ma fermeture complète à cet univers lorsque j'étais plus jeune. Je suis fascinée par l'ampleur de votre travail et votre ouverture à tant de domaines. Je vous remercie de partager avec nous votre passion... »

LES ACADEMIES EN LIGNE

(sites pluridisciplinaires)

KARTABLE

<http://www.kartable.fr/>

NIVEAUX PROPOSÉS : tous les niveaux du collège au lycée, de la 6^{ème} à la Terminale.

INTERACTIF

Un **excellent site de cours en maths** mais aussi dans toutes les disciplines.

Pour chaque discipline, ce site a l'intérêt de vous proposer des **conseils de méthodologie pour l'organisation de votre travail personnel et des fiches et outils de révision pour les niveaux 3^{ème} et Terminale. A lire absolument !**

En maths, pour chaque chapitre, des onglets vous proposent : **le cours avec des exemples, un quiz avec son corrigé, des exercices pour travailler les méthodes avec leurs corrigés, des exercices d'application avec leurs corrigés** et enfin **des problèmes avec leurs corrigés !**

ACADEMIE EN LIGNE

<http://www.academie-en-ligne.fr/default.aspx>

NIVEAUX PROPOSÉS : tous les niveaux de l'école primaire au lycée, du CP à la Terminale !

INTERACTIF (pour les niveaux primaire et collège seulement)

Ce site permet lui aussi de travailler toutes les disciplines enseignées mais sur tous les niveaux, de l'école primaire, du collège et du lycée ! Une excellente adresse donc !

Il vous permettra en particulier de trouver **des cours de maths complets, très bien faits, très pédagogiques et progressifs** ainsi que des **exercices d'application** avec leurs **corrigés** pour vous entraîner et vous évaluer.

Pour le niveau collège, d'excellents cours dans chaque programme du niveau choisi ainsi que des exercices interactifs vraiment très bien conçus.

Pour le niveau lycée, des cours très complets avec des exemples et leurs solutions mais aussi des exercices d'application, d'entraînement et d'approfondissement. Les **corrigés des exercices** sont regroupés dans un seul document donné à la fin des différents chapitres au programme.

WIKIVERSITY

<http://fr.wikiversity.org/wiki/Accueil>

<http://fr.wikiversity.org/wiki/Facult%C3%A9:Math%C3%A9matiques>

NIVEAUX PROPOSÉS : tous les niveaux de l'école primaire au lycée, du CP aux études supérieures (BTS)

INTERACTIF

Wikiversité est un projet communautaire francophone visant à produire et diffuser des documents pédagogiques (**cours, exercices, travaux dirigés, travaux pratiques, documents audio, etc.**) dans le but de **permettre à chacun d'apprendre ou réapprendre, dans toutes les disciplines et de la façon la plus autonome possible.**

Pour commencer, **lisez l'introduction en page d'accueil** pour identifier toutes les ressources du site et son fonctionnement.

<http://fr.wikiversity.org/wiki/Accueil>

Ensuite, cliquez sur le lien des « **mathématiques** » parmi toutes les disciplines proposées. Vous pourrez alors

choisir entre **plusieurs entrées** : dans le domaine mathématique que vous souhaitez travailler (algèbre, géométrie, analyse, théorie des nombres, ...) ou selon la façon dont vous souhaitez travailler, par niveau par exemple (« *Cours de mathématiques par niveau* »). Cette option est particulièrement intéressante pour **ceux qui souhaitent faire le point sur leurs connaissances, évaluer leur niveau et réviser.**

Pour ce qui concerne chaque domaine mathématique proposé (algèbre, géométrie, analyse, théorie des nombres, ...), sur la même page les **cours** sont tout d'abord **classés par thèmes puis par niveaux**. Une figure géométrique de couleur est associée à chaque leçon et selon leur caractère complet ou non (exemple :) vous signale si la leçon est complète. En effet, Wikiversity étant, comme tous les sites Wiki, un site collaboratif libre, les leçons sont complétées au fur et à mesure par des utilisateurs dévoués.

Ce site vous offre donc la très intéressante possibilité de vous auto-évaluer en terme de niveau et de travailler à partir de votre niveau. Il vous permet aussi de combler vos éventuelles lacunes

En cliquant sur la leçon que vous avez choisie, par exemple « *Equation du troisième degré* », vous trouverez sur la page centrale : une introduction à la leçon, les objectifs que cette leçon vous permettront d'atteindre mais aussi, point très appréciable, un numéro vous permettant d'identifier le niveau de cette leçon (exemple : niveau 14) et la **liste des prérequis**, c'est-à-dire des connaissances qu'il faut déjà maîtriser pour travailler cette leçon. Cette liste est réalisée sous forme de liens qui vous permettent d'accéder directement aux leçons qu'il faut maîtriser avant de travailler la nouvelle leçon que vous avez choisie (« *Niveau et prérequis conseillés* » : *cette leçon est de niveau 14. Les prérequis conseillés sont : Equations du second degré ; Nombre complexe*). Ainsi, si vous ne maîtrisez pas ces prérequis, vous pouvez aller les travailler et vous remettre à niveau ! Enfin, la page centrale vous indique quelle leçon vous permettra, après celle que vous avez choisie, de continuer et d'évoluer dans vos connaissances et vos apprentissages (« *Pour aller plus loin* » : *Equations du quatrième degré*). La dernière rubrique vous indique l'identité des rédacteurs (« *Référents* ») de la leçon avec un lien permettant de consulter leur fiche descriptive.

Enfin **dans le bandeau à droite de la page centrale**, vous trouverez : **tous les chapitres de la leçon** qui vous intéresse, des **annexes** ou des **fiches à consulter**, des **exercices** avec les **solutions entièrement rédigées**.

Pour consulter l'ensemble des exercices de maths proposés :
http://fr.wikiversity.org/wiki/Cat%C3%A9gorie:Exercices_par_niveau

KHAN ACADEMY

<https://fr.khanacademy.org/>

Le site de la KHAN ACADEMY est géré par une organisation à but non lucratif : son objectif est de créer une **université populaire et libre en ligne**, à partir de laquelle tout un chacun peut se former. Tout d'abord fondée aux USA, la KHAN ACADEMY est maintenant traduite en plusieurs langues dont le français. De ce fait, contrairement aux autres sites de formation disciplinaire ci-dessus, **toutes les disciplines enseignées en France ne sont pas présentes dans la KHAN ACADEMY. Les mathématiques et autres sciences** peuvent y être travaillées.

Pour accéder à la KHAN ACADEMY, **il faut obligatoirement s'inscrire** : vous n'êtes pas obligé de donner votre réelle identité patronymique, vous pouvez user d'un pseudo, mais en revanche il vous faudra donner une **adresse de messagerie valable**. Inscrivez-vous plutôt en mode PARENT car le mode ENSEIGNANT vous invite à produire vous-mêmes des cours ou des programmes.

Une fois inscrit, vous pourrez apprendre dans toutes les disciplines proposées. Le fonctionnement pédagogique de la KHAN ACADEMY est très intéressant parce qu'il se veut ludique et particulièrement interactif.

Pour les **mathématiques** : vous choisissez la matière qui vous intéresse et le site vous propose d'entrée des **exercices** afin **d'évaluer votre niveau**. Si vous ne savez pas réaliser l'exercice, **tous les cours nécessaires sont donnés à droite de l'écran pour vous permettre de réviser les notions** que vous ne maîtrisez pas et qui sont nécessaires pour réaliser l'exercice proposé. Un nombre important de **cours en vidéo** sont proposés.

Au fur et à mesure des exercices réalisés, **le site évalue votre niveau** et dans votre **page de « Profil »** vous propose un **récapitulatif du travail que vous avez effectué et de vos progrès**.

Lorsque vous l'utilisez régulièrement, le site pratique le **coaching** en générant des **courriels d'encouragement et de bilan** pour **vous inciter à poursuivre vos apprentissages et à continuer vos progrès**.

Dernier intérêt potentiel de la KHAN ACADEMY, la **possibilité de travailler sur la version américaine** (ou espagnole, ou portugaise !) **du site** et donc de pouvoir travailler toutes les disciplines dans une autre langue si vous avez pour objectif de **vous améliorer dans vos compétences en langue étrangère dans des domaines précis (sciences, art, informatique, etc)**.

CULTURE MATHÉMATIQUE & AUTRES OUTILS

Pour la culture mathématique et scientifique, un certain nombre des sites proposés ci-dessus vous proposent des ouvertures intéressantes. Pour rappel :

<http://yoda.guillaume.pagesperso-orange.fr/index.htm>
<http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/cours-et-activites/cours-de-maths>
<http://olimo.iimdo.com/>

D'autres adresses à retenir également :

La page « Histoire des maths » du site MATHIX.ORG
<http://mathix.org/linux/histoire-des-maths>

Sur cette page, une **collection de vidéos sur différents points de culture mathématiques** pour apprendre de façon ludique et peut-être changer votre regard sur les maths !

CHRONO MATHS, « Chronologie et dictionnaire des mathématiques »
<http://serge.mehl.free.fr/>

Un site qui vous permettra de **naviguer au gré de vos curiosités mathématiques** ! Vous pourrez aborder **l'histoire des maths** selon les entrées qui vous intéressent : **par périodes chronologiques, par civilisation, par sujets mathématiques ou par grands noms de mathématiciens.**

La page « » du site MATHS A HARRY
<http://www.mathsaharry.com/liens.htm>

Une page intéressante pour trouver et consulter de nombreux autres sites intéressants liés aux mathématiques.

LOGICIELS DE MATHS

GEOGEBRA : <http://www.geogebra.org/download>

Geogebra est un logiciel de mathématiques dynamiques, pour tous les niveaux d'éducation, étudiants et enseignants. Il associe géométrie, algèbre, tableur, grapheur, statistiques et calcul infinitésimal en un unique logiciel facile à utiliser.

ANNUAIRE DE LIENS POUR TÉLÉCHARGER GRATUITEMENT DES LOGICIELS DE MATHS :

<http://mathematiques.ac-bordeaux.fr/profplus/logitheque/logitheque.htm>