

MODULES DE MISE À NIVEAU EN MATHÉMATIQUES

OBJECTIFS

- ▶ Remise à niveau en mathématiques, notamment en vue d'une préparation aux concours enseignants : Capes externe, agrégation.

DATES D'INSCRIPTION

Toute l'année.

PRÉPARATION

Le CNED vous propose

- ▶ Des cours de mathématiques (de niveau Bac+1 à Bac+2) très complets avec des exercices corrigés.
- ▶ Des devoirs bénéficiant d'une correction personnalisée.
- ▶ Un forum permettant de poser des questions à un enseignant spécialiste.

GÉNÉRALITÉS SUR LES MODULES

1 PUBLICS CONCERNÉS

Toute personne désirant suivre l'un ou plusieurs de ces modules dans un contexte universitaire, professionnel ou personnel.

2 ORGANISATION

- ▶ Dès l'enregistrement de votre demande, vous recevez une confirmation d'inscription.
- ▶ Les documents pédagogiques sont expédiés dans un délai d'une semaine minimum après l'enregistrement de votre inscription.
- ▶ Vous prenez connaissance du guide de formation dont les conseils vous permettent d'optimiser l'organisation de votre travail.
- ▶ La période de formation s'étend sur 10 mois à compter de l'enregistrement de l'inscription.
- ▶ Durant toute cette période, vos travaux d'entraînement font l'objet d'une correction* et de conseils personnalisés.
- ▶ À votre demande, le CNED peut vous adresser une attestation de formation.

* Il n'y a pas de correction de copies en août.

3 INSCRIPTION

- ▶ Merci de nous retourner la fiche d'inscription dûment complétée et accompagnée du titre de paiement.
- ▶ Si votre formation est prise en charge financièrement dans le cadre de la Formation professionnelle continue, joignez le Formulaire financeur dûment rempli et signé, sans paiement.



LES AVANTAGES DU CNED

- ▶ Des contenus rédigés par des spécialistes
- ▶ Un parcours de formation à votre rythme et un suivi assuré tout au long de la préparation
- ▶ Un soutien méthodologique adapté à vos besoins
- ▶ Des corrections personnalisées de vos travaux accompagnées de corrigés types
- ▶ Des services en ligne efficaces pour une aide et un soutien ponctuels

DESCRIPTIF DES MODULES

Ces modules vous permettent de :

- Compléter votre formation, vous remettre à niveau pour préparer un concours de recrutement d'enseignants (Capes, agrégation, CAPLP), réussir des études universitaires scientifiques.
- Consolider une préparation aux concours d'entrée en Grandes écoles scientifiques : mathématiques des classes de MPSI (mathématique, physique et sciences de l'ingénieur) et de MP (mathématique, physique).

Attention, le contenu des cours ne suit pas exactement les programmes des classes CPGE.

Réf.	Intitulé des modules	Prérequis	Nombre d'heures de formation	Nombre de devoirs	N°(*)Test
P1068	Analyse et géométrie différentielle (niveau L1)	Niveau bac scientifique ou module P1039	250 h	8	8 A
P1069	Algèbre, algèbre linéaire et géométrie (niveau L1)	Niveau bac scientifique ou module P1067	250 h	9	8 B
P1488	Analyse et géométrie différentielle (niveau L2)	Fin de MPSI ou modules P1068 et P1069 ou L1 scientifique	300 h	8	9 A
P1489	Algèbre, algèbre linéaire et géométrie (niveau L2)	Fin de MPSI ou modules P1069 et P1068 ou L1 scientifique	300 h	6	9 B

(*) N° Test désigne le numéro du test que vous pouvez demander si vous souhaitez évaluer votre niveau avant inscription. Utilisez dans ce cas la fiche jointe en fin de notice.

1 MODULE P1068 : ANALYSE ET GÉOMÉTRIE DIFFÉRENTIELLE (NIVEAU MPSI)

- Ensembles \mathbb{R} et \mathbb{C} , suites et fonctions : limites, équivalents, développements limités. Continuité. \mathbb{C} et la géométrie plane, exponentielle complexe.
- Calcul différentiel et intégral : dérivation, fonctions de classes C^k , théorème de Rolle, fonctions convexes. Intégration des fonctions continues par morceaux. Formules de Taylor, approximations d'une intégrale. Dérivation et intégration des fonctions à valeurs complexes. Courbes planes paramétrées. Fonctions usuelles. Intégration sur un intervalle quelconque. Équations différentielles : 1^{er} et 2nd ordre à coefficients constants.
- Fonctions de deux variables réelles : continuité, dérivation, intégration.
- Géométrie différentielle : courbes planes en différents modes de définition et propriétés métriques. Coniques. Cinématique.
- Séries
- Probabilités

2 MODULE P1069 : ALGÈBRE, ALGÈBRE LINÉAIRE ET GÉOMÉTRIE (NIVEAU MPSI)

- Nombres et structures algébriques : ensembles, applications, relations, groupes, anneaux, corps, algèbres, exemples. \mathbb{N} , ensembles finis, dénombrement. \mathbb{Z} , numération, divisibilité. Corps \mathbb{C} . Polynômes et fractions rationnelles.
- Espaces vectoriels sur un corps k , espaces vectoriels de dimension finie. Applications linéaires. Matrices. Systèmes linéaires, pivot. Applications multilinéaires, déterminants. Espaces vectoriels euclidiens. Endomorphismes orthogonaux.
- Espaces affines, applications affines – Barycentres – Géométrie euclidienne du plan et de l'espace orientés. Espaces affines euclidiens – Isométries – Similitudes. Application des nombres complexes à la géométrie.

N.B. Les contenus et les devoirs des modules sont identiques à ceux proposés les années précédentes.

3 MODULE P1488 : ANALYSE ET GÉOMÉTRIE DIFFÉRENTIELLE (NIVEAU MP)

- ▶ Espaces vectoriels normés réels ou complexes : limites, topologie, continuité, cas de la dimension finie. Séries numériques et vectorielles. Suites et séries de fonctions.
- ▶ Dérivation, intégration sur un segment des fonctions vectorielles, intégration sur un segment des suites et séries de fonctions continues, de classe C^k . Intégration sur un intervalle quelconque, convergences.
- ▶ Séries entières, séries de Fourier.
- ▶ Équations différentielles linéaires ou non
- ▶ Fonctions de plusieurs variables réelles : fonctions continûment différentiables, dérivées partielles, accroissements finis, Taylor-Young. Courbes et surfaces. Intégrales doubles et curvilignes.

4 MODULE P1489 : ALGÈBRE, ALGÈBRE LINÉAIRE ET GÉOMÉTRIE (NIVEAU MP)

- ▶ Groupes, actions de groupes, anneaux et idéaux, caractéristiques d'un corps.
- ▶ Espaces vectoriels : bases, dimension, sommes de sous-espaces vectoriels, image et noyau d'une application linéaire, trace d'un endomorphisme, matrices équivalentes.
- ▶ Dualité en dimension finie. Systèmes linéaires. Réduction d'un endomorphisme.
- ▶ Formes bilinéaires symétriques et quadratiques.
- ▶ Espaces préhilbertiens réels, euclidiens : projection orthogonale, adjoint, réduction d'un endomorphisme autoadjoint, formes quadratiques : coniques, quadriques. Espaces préhilbertiens complexes, hermitiens.

N.B. Les contenus et les devoirs des modules sont identiques à ceux proposés les années précédentes.

Si vous souhaitez réviser le programme de terminale S avant d'aborder ces modules de remise à niveau vous pouvez demander une inscription au module suivant :

Mathématiques (niveau terminale S – DAEU B*) – Réf. P13272292

- ▶ Cours, devoirs à correction personnalisée, tutorat.

* Pour une inscription à ces modules ou pour tout renseignement sur la préparation du CNED au DAEU B – diplôme d'accès aux études universitaires dominante scientifique – vous pouvez consulter le site www.cned.fr/rubriqueDAEU

UN CONSEILLER À VOTRE ÉCOUTE

05 49 49 94 94 

Relation client à distance NF EN 15838
www.marque-nf.com

Tarification ordinaire sans surcoût

€ TARIFS

MODULES DE MISE À NIVEAU EN MATHÉMATIQUES

Tarifs applicables jusqu'au 15/04/2016

FACILITÉS DE PAIEMENT
(sans frais)

À partir de :
150 € 3 ou 5 mensualités
500 € 3, 5 ou 10 mensualités

Formation	Référence*	Tarif
▶ Analyse et géométrie différentielle (niveau MPSI)	P1068	209 €
▶ Algèbre, algèbre linéaire et géométrie (niveau MPSI)	P1069	209 €
▶ Analyse et géométrie différentielle (niveau MP)	P1488	209 €
▶ Algèbre, algèbre linéaire et géométrie (niveau MP)	P1489	209 €

* Il est indispensable de reporter sur l'enveloppe d'expédition la référence de la formation choisie.