



# ACADÉMIE DE VERSAILLES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# ACCUEIL

---

**Rentrée des professeurs stagiaires et  
étudiants-contractuels alternants**

**Mathématiques**

**Numérique et Sciences Informatiques**

**Août 2022**

Félicitations  
et bienvenue  
dans l'académie  
de Versailles !



**ACADÉMIE  
DE VERSAILLES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Les IA-IPR de mathématiques de l'académie de Versailles

Luca AGOSTINO

Nicolas FIXOT

Xavier GABILLY

Catherine GUFFLET

Catherine HUET

Anne MENANT

Jean-François REMETTER

Charles SÉVA

Christophe VITALIS

Christine WEILL (coordinatrice)

Adresses électroniques

[prenom.nom@ac-versailles.fr](mailto:prenom.nom@ac-versailles.fr)

**Secrétariat** : Frédérique CHAUVIN

[frederique.chauvin@ac-versailles.fr](mailto:frederique.chauvin@ac-versailles.fr)

Tél : 01 30 83 40 43

**Professeurs Chargés de Mission  
d'Inspection :**

Aline BRUN

Barbara DUSSABLY

Véronique GABILLY

Éric LARZILLIÈRE

Carole LIBS

Marion PACAUD

Martine SALMON

Florence SEPIETER

Valérie VINCENT

# Plan de l'intervention

- Votre prise de fonction.
- Votre formation.
- Fonctionnaire stagiaire.
- La posture professionnelle.
- Ressources.
- Le site disciplinaire académique : Euler.
- Questions individuelles.

# Votre prise de fonction (1)

- **Jeudi 25 août après-midi** : accueil des professeurs stagiaires et M2 alternants en présentiel au lycée La Bruyère de Versailles.
- **Vendredi 26 août matin** : accueil des **stagiaires à mi-temps et des M2 alternants (maths)** par l'INSPÉ:
  - Site de Cergy : 9h Site Saint martin à Pontoise Amphi Curie
  - Site d'Evry et d'Orsay: regroupement à Orsay, à 9h Bat 307 Amphi Yoccoz RER B descendre à Orsay-ville. Le bâtiment est près de l'Yvette et du conservatoire.

Pour les deux sites: possibilité de suivre le webinaire de l'après midi sur place (apporter un repas)
- **Vendredi 26 août après-midi** : accueil institutionnel transversal. Webinaire avec Mme la Rectrice et monsieur le Directeur de l'INSPÉ.

# Votre prise de fonction (2)

- **Lundi 29 août toute la journée** : pour les **stagiaires à temps complet**, accueil en INSPÉ (site d'Orsay, bat 307).
- **Lundi 29 août toute la journée**: pour les **stagiaires à mi-temps et les M2 alternants**, première journée de formation sur les sites de Cergy, d'Evry ou d'Orsay pour les mathématiques et sur le site de Gennevilliers pour NSI .
- **Mardi 30 août** : accueil par les chefs d'établissement et les tuteurs dans les établissements d'affectation.
- **Mercredi 31 août** : prérentrée des enseignants.
- **Jeudi 1<sup>er</sup> septembre** : rentrée scolaire des élèves (vous êtes tous concernés même si vous n'êtes pas professeur principal).
- Début des cours.

**Si cela n'est pas déjà fait, prenez contact avec votre établissement.**

# Webinaire d'accueil transversal

- Sur le métier de professeur avec Mme la Rectrice, Charline Avenel, M. le directeur de l'INSPÉ, Éric de Saint Léger
- Vendredi 26 août après-midi avec le lien reçu:
  - 15h pour les stagiaires à temps complet et à mi-temps
  - 16h30 pour les M2 alternants

# Votre formation

Elle se déroule :

- au sein de l'établissement avec le tuteur académique mais aussi avec les équipes de direction, de vie scolaire, disciplinaire, pédagogiques...
- au sein de l'INSPÉ/université ou organisée par l'ÉAFC.

Cette formation est prise en compte lors de la titularisation.

# Formation des stagiaires à **temps complet**

- Journée d'accueil et de formation le lundi 29 août sur le site universitaire d'Orsay.  
(Apporter son repas.)
- La formation au sein de l'établissement sera complétée par des stages organisés par l'ÉAFC de l'académie de Versailles (15 jours).

# Formation des stagiaires à mi-temps

Un parcours adapté en mathématiques à l'INSPÉ de Versailles DIU.

Remarque : si vous dépendez de l'INSPÉ de l'académie de Versailles, l'université d'inscription vous sera précisée en fin de réunion ou vendredi 26 août.

# La formation des stagiaires à mi-temps mathématiques dans l'INSPÉ de l'académie de Versailles

- Quelle formation ?
  - un parcours de formation adapté DIU.
- Quel lieu ?
  - Université de Cergy-Pontoise ;
  - Université de Paris-Saclay - site d'Évry ;
  - Université Paris-Saclay - site d'Orsay.
- Quels jours ?

Mardi et mercredi, matin et après-midi.

# La formation des M2 alternants dans l'INSPÉ de l'académie de Versailles

- Quelle formation ?
  - Un M2 MEEF.
- Quel lieu ?
  - Université de Cergy-Pontoise (site de Saint-Martin pour les mathématiques et site de Gennevilliers pour NSI) ;
  - Université de Paris-Saclay - site d'Évry ;
  - Université Paris-Saclay - site d'Orsay.
- Quels jours ?

Mardi, mercredi et jeudi, matin et après-midi.

# Les **trois** lieux de formation de l'INSPÉ en mathématiques (1)

**Université de Cergy-Pontoise**

## **Responsables**

Céline LEFORESTIER et Thomas HUGUET

06 79 20 39 80

[celine.leforestier@cyu.fr](mailto:celine.leforestier@cyu.fr)    [Thomas.Huguet@cyu.fr](mailto:Thomas.Huguet@cyu.fr)

Bureau E5.41

## **Secrétariat**

Marie CHEF

Bureau E5.16

Département Mathématiques

Site de St Martin, 2 avenue Adolphe Chauvin

95302 CERGY-PONTOISE Cedex

Tél : 01 34 25 65 61

[marie.chef@cyu.fr](mailto:marie.chef@cyu.fr)

# Les **trois** lieux de formation de l'INSPÉ en mathématiques (2)

**Université de Paris-Saclay - site d'Evry**

## **Responsable**

Sébastien PLANCHENAUT 06 18 18 13 27

[sebastien.planchenault@univ-evry.fr](mailto:sebastien.planchenault@univ-evry.fr)

## **Secrétariat**

Nathalie DAVID

IBGBI scolarité 1er étage

Tél : 01 64 85 34 14

[nathalie.david@univ-evry.fr](mailto:nathalie.david@univ-evry.fr)

# Les **trois** lieux de formation de l'INSPÉ en mathématiques (3)

**Université Paris-Saclay - site d'Orsay**

## **Responsable**

Anne BROISE 01 69 15 60 37

[anne.broise@universite-paris-saclay.fr](mailto:anne.broise@universite-paris-saclay.fr)

## **Secrétariat**

Johanna DIOLEZ

bat 307 bureau 1F1

Tél : 01 69 15 77 72

[johanna.diolez@universite-paris-saclay.fr](mailto:johanna.diolez@universite-paris-saclay.fr)

# Un fonctionnaire stagiaire

Vous êtes **fonctionnaire**.

À ce titre, vous avez des droits et des devoirs.

Vous êtes **stagiaire**.

Quel que soit votre statut, **vous avez une obligation de formation**, qui se poursuivra pendant toute cette année de professionnalisation :

- dans votre établissement, accompagné par un tuteur académique ;
- en INSPÉ (avec inscription obligatoire dans une université partenaire) et/ou en académie, organisée par l'ÉAFC.

# Professeur stagiaire

- Un professeur qui a des classes en responsabilité : des élèves à accompagner dans leurs parcours.
- Un professeur parmi les autres : participation aux réunions, aux conseils de classe, aux réunions avec les familles, etc.
- Un professeur, membre de la communauté éducative, actif dans la réflexion collective.

# Avec qui allez-vous travailler dans l'établissement ?

Vous avez **un seul** supérieur hiérarchique :

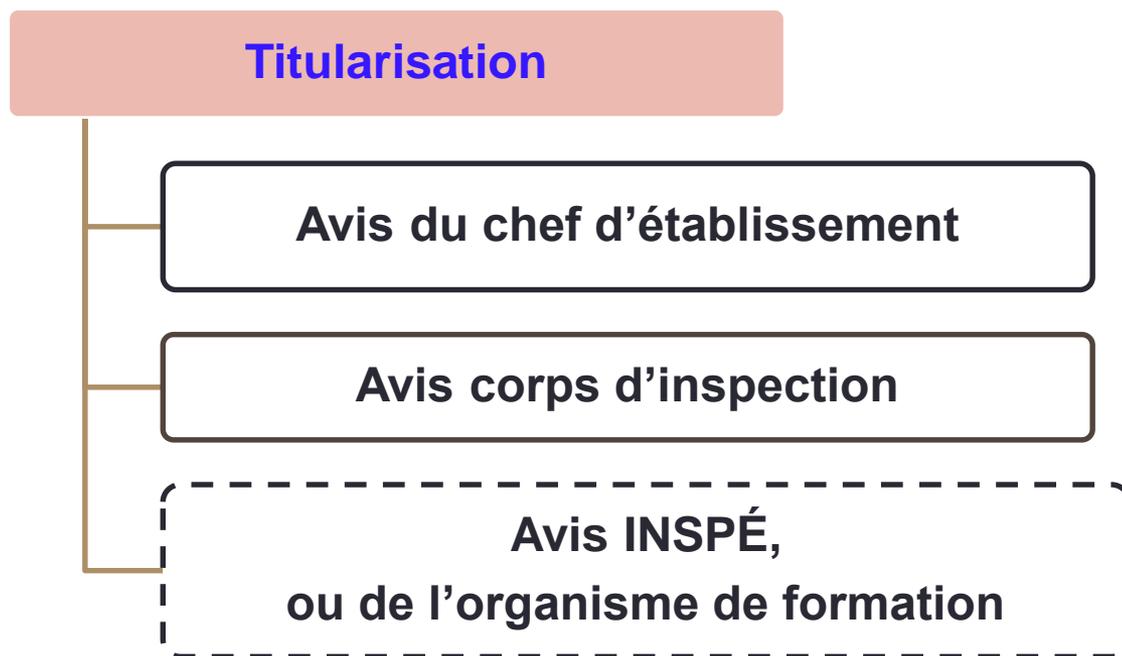
**le chef d'établissement.**

Ne restez pas isolé, **travaillez en équipe** :

- avec le tuteur académique ;
- avec l'équipe disciplinaire ;
- avec l'équipe de la vie scolaire ;
- avec l'équipe pédagogique de chaque classe.

Participez à la vie de l'établissement.

# Processus de titularisation :



Les grilles d'évaluation/ rapports de visites sont basés sur le référentiel des compétences des professeurs (arrêté du 1<sup>er</sup> juillet 2013).

# Documents de référence

➤ Référentiel des compétences :

<https://www.education.gouv.fr/bo/13/Hebdo30/MENE1315928A.htm>

➤ 4 pages d'accueil des stagiaires.

# Quelques incontournables

pour gagner  
crédibilité, respect, confiance  
de la part des élèves

# Un adulte de référence

On n'obtient pas des élèves ce qu'on n'exige pas de soi-même :

- le professeur connaît et porte les valeurs de la République : laïcité, égalité des chances... ;
- il est ponctuel, assidu et rend rapidement les travaux qu'il a relevés ;
- il respecte et fait respecter le protocole sanitaire ;
- il a une tenue vestimentaire appropriée ;
- il maîtrise la langue française, son registre de langue est soutenu et son orthographe correcte ;
- il est capable d'effectuer de tête les calculs élémentaires.

# Un enseignant de référence

- En classe, le professeur dit ce qu'il fait, fait ce qu'il dit ; chaque séquence de l'heure de classe est identifiable.
- Dans l'établissement, il participe au travail collectif pour accompagner utilement les parcours des élèves (ex. : socle commun, devoirs communs, organisation de concours, PIX).
- Dans la relation avec les familles, il entretient un dialogue constructif avec les parents d'élèves.
- Dans la discipline, il continue à se former tout au long de sa carrière et à enrichir sa culture mathématique.

# Des contenus de référence

On n'obtient pas des élèves ce qu'on n'exige pas de soi-même :

- un énoncé mathématique doit être correctement formulé à tout niveau ;
- les énoncés mathématiques (définitions, propriétés ou théorèmes) sont **quantifiés** ;
- il n'y a pas de cours de mathématiques sans **démonstrations de propriétés.**

# Des objectifs de formations...

## ...aux pratiques pédagogiques

- Vous devez apprendre aux élèves à réfléchir, notamment avec les outils informatiques.
- Vous devez construire des compétences chez les élèves en leur donnant de bons outils (définitions, propriétés).
- Le suivi du travail personnel, réalisé dans ou hors la classe, doit être assuré. Ces travaux gagnent à être parfois différenciés.
- Le travail collaboratif et la pratique de l'oral doivent être régulièrement proposés dans les scénarios pédagogiques.

# Au collège

Évaluations des acquis des élèves à l'entrée en sixième.

Repères de progression et attendus de fin d'année des cycles 3 et 4

- Les repères annuels offrent une référence commune pour aborder de façon équilibrée les connaissances et savoir-faire tout au long des trois années de chaque cycle.
- Les attendus de fin d'année proposent des exemples de réussite qui illustrent ce que l'élève doit savoir faire.

**Être professeur de mathématiques c'est apprendre aux élèves à raisonner ; cela passe donc dès le collège par la construction, avec les élèves, de démonstrations de propriétés.**

# Au collège (repères de progression)

GRANDEURS ET MESURES		
Calculs sur des grandeurs mesurables		
<p>La connaissance des formules donnant les aires du rectangle, du triangle et du disque, ainsi que le volume du pavé droit est entretenue à travers la résolution de problèmes. Elle est enrichie par celles de l'aire du parallélogramme, du volume du prisme et du cylindre. La correspondance entre unités de volume et de contenance est faite. Les calculs portent aussi sur des durées et des horaires, en prenant appui sur des contextes issus d'autres disciplines ou de la vie quotidienne.</p> <p>Les élèves sont sensibilisés au contrôle de la cohérence des résultats du point de vue des unités.</p>	<p>Le lexique des formules s'étend au volume des pyramides et du cône. Le lien est fait entre le volume d'une pyramide (respectivement d'un cône) et celui du prisme droit (respectivement du cylindre) construit sur sa base et ayant même hauteur. Des grandeurs produits (par exemple trafic, énergie) et des grandeurs quotients (par exemple vitesse, débit, concentration, masse volumique) sont introduites à travers la résolution de problèmes. Les conversions d'unités sont travaillées.</p> <p>Les élèves sont sensibilisés au contrôle de la cohérence des résultats du point de vue des unités des grandeurs composées.</p>	<p>La formule donnant le volume d'une boule est utilisée.</p> <p>Le travail sur les grandeurs mesurables et les unités est poursuivi.</p> <p>Il est possible de réinvestir le calcul avec les puissances de 10 pour les conversions d'unités.</p> <p>Par exemple, à partir de : <math>1 \text{ m} = 10^2 \text{ cm}</math>, il vient <math>1 \text{ m}^3 = (1 \text{ m})^3 = (10^2 \text{ cm})^3 = 10^6 \text{ cm}^3</math> ou, à partir de : <math>1 \text{ dm} = 10^{-1} \text{ m}</math>, il vient <math>1 \text{ dm}^3 = (10^{-1} \text{ m})^3 = 10^{-3} \text{ m}^3</math>.</p>
Effet des transformations sur des grandeurs géométriques		
<p>Les élèves connaissent et utilisent l'effet des symétries axiale et centrale sur les longueurs, les aires, les angles.</p>	<p>Les élèves connaissent et utilisent l'effet d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires et les volumes. Ils le travaillent en lien avec la proportionnalité.</p>	<p>Les élèves connaissent et utilisent l'effet des transformations au programme (symétries, translations, rotations, homothéties) sur les longueurs, les angles, les aires et les volumes.</p> <p>Le lien est fait entre la proportionnalité et certaines configurations ou transformations géométriques (triangles semblables, homothéties).</p>

# Au collège (attendus de fin d'année)

## ATTENDUS DE FIN D'ANNÉE DE 5<sup>E</sup>

### NOMBRES ET CALCULS

- |                             |                   |                    |                     |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| • Ce que sait faire l'élève | • Type d'exercice | • Exemple d'énoncé | Indication générale |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|

Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes

#### Nombres

##### Ce que sait faire l'élève

- Il utilise, dans le cas des nombres décimaux, les écritures décimales et fractionnaires et passe de l'une à l'autre, en particulier dans le cadre de la résolution de problèmes.
- Il relie fractions, proportions et pourcentages.
- Il décompose une fraction sous la forme d'une somme (ou d'une différence) d'un entier et d'une fraction.
- Il utilise la notion d'opposé.

##### Exemples de réussite

- Il exprime le nombre  $2,5 + \frac{23}{100} + \frac{7}{5}$  sous formes décimale et fractionnaire.
- Pour calculer 20 % de 70 €, il effectue  $\frac{20}{100} \times 70$  ou  $0,2 \times 70$ .
- Il décompose :  $\frac{15}{7} = 2 + \frac{1}{7}$  ou  $\frac{15}{7} = 3 - \frac{6}{7}$ .
- Il détermine l'opposé d'un nombre relatif.
- Il sait que soustraire revient à additionner l'opposé.

# Au lycée : les enseignements

## Tests de positionnement en seconde.

Réforme mise en place à la rentrée scolaire 2019 :

- de nouveaux programmes ;
- de nouveaux enseignements (Enseignement Scientifique et SNT (Sciences Numériques et Technologie)) ;
- l'algorithmique et la programmation en Python présentes dans tous les programmes ;
- selon les voies, les mathématiques comme enseignement de tronc commun, d'option ou de spécialité ;
- un nouvel enseignement optionnel en classe de première de la voie générale (rentrée 2022).

Connaître les programmes du collège pour une bonne connaissance des acquis des élèves.

Comme au collège, travailler avec les élèves des démonstrations de propriétés quel que soit le niveau et quelle que soit la série.

# Des ressources fiables et institutionnelles

- textes officiels (programmes, règlements d'examen, référentiel BTS) ;
- documentation officielle (documents ressources, banques diverses) ;
- ressource institutionnelle de l'académie de Versailles : le serveur *euler*.

**Attention** : Gardez un esprit critique face aux manuels et aux sites internet non institutionnels !

# Sitographie officielle

## Sites de l'Éducation nationale :

- [education.gouv.fr](http://education.gouv.fr)
- [eduscol.education.fr](http://eduscol.education.fr)
- [eduscol.education.fr/maths](http://eduscol.education.fr/maths)
- [banque nationale de sujets \(BNS\)](http://banque.nationalle.education.fr)

## Sites académiques :

- [ac-versailles.fr](http://ac-versailles.fr)
- [euler.ac-versailles.fr](http://euler.ac-versailles.fr)
- [inspe-versailles.fr](http://inspe-versailles.fr)

# Le site mathématique académique un outil incontournable





**ACADÉMIE DE VERSAILLES**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



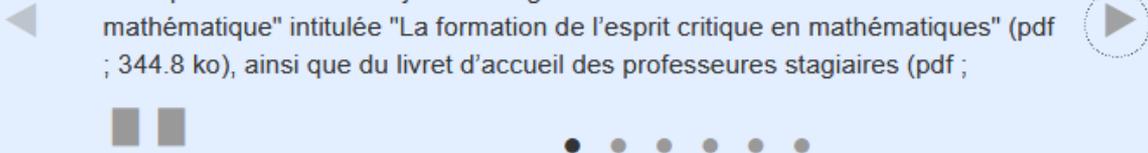
**Mathématiques**  
Apprendre, enseigner, pratiquer

 [Actualités](#) [Continuité pédagogique](#) [Inspection](#) [Se former](#) [Enseigner](#) [Plan Maths](#)

[Olympiades Concours](#) [Pépinière](#) [Semaine des mathématiques](#) [Science Informatique](#) [EULER - WIMS](#)

### Lettre de rentrée 2022

Vous pouvez d'ores et déjà télécharger l'édition 2022 de la lettre "Rentrée mathématique" intitulée "La formation de l'esprit critique en mathématiques" (pdf ; 344.8 ko), ainsi que du livret d'accueil des professeurs stagiaires (pdf ;



### Flash Info

**Les IA-IPR, les chargés de missions et le groupe euler vous souhaite une bonne rentrée.**

**Vous êtes nouvellement nommés en tant que contractuels, vous trouverez des ressources qui vous permettent d'aborder le métier plus sereinement [ici](#).**

**EULER - WIMS**

### Accès direct

 Arena	 Webmail	 Édu-Portail
 Contact	 Ariane	 dane
 Canopé	 éduscol	 MEN



## Ressources de WIMS en relation avec les programmes

### Mathématiques Première générale



*Dernière mise à jour le 05/06/2020 (Euler Versailles)  
Texte créé à partir du document :  
programmes d'enseignement — BO spécial n°1 du 22 janvier 2019  
Ressources complémentaires : Euler Versailles*

▶ Intentions majeures

▶ Quelques lignes directrices pour l'enseignement

▶ Organisation du programme

Algèbre

Analyse

Géométrie

Probabilités et statistiques

Algorithmique et programmation

Vocabulaire ensembliste et logique

### Algèbre

▶ Objectifs

Algèbre

Analyse

Géométrie

Probabilités et statistiques

Algorithmique et programmation

Vocabulaire ensembliste et logique

## Algèbre

Objectifs

Histoire des mathématiques

### Sommaire

- Suites numériques, modèles discrets
- Équations, fonctions polynômes du second degré

### Suites numériques, modèles discrets

Contenus	Capacités attendues	Commentaires ou autres
<p>– Exemples de modes de génération d'une suite :                      explicite <math>u_n = f(n)</math>, par une relation de récurrence <math>u_{n+1} = f(u_n)</math>, par un algorithme, par des motifs géométriques. Notations : <math>u(n)</math>, <math>u_n</math>, <math>(u(n))</math>, <math>(u_n)</math>.</p> <p>– Suites arithmétiques : exemples, définition, calcul du terme général. Lien avec l'étude d'évolutions successives à accroissements constants. Lien avec les fonctions affines. Calcul de <math>1 + 2 + \dots + n</math>.</p> <p>– Suites géométriques : exemples, définition, calcul du terme général. Lien avec l'étude d'évolutions successives à taux constant. Lien avec</p>	<p>– Dans le cadre de l'étude d'une suite, utiliser le registre de la langue naturelle, le registre algébrique, le registre graphique, et passer de l'un à l'autre.</p> <p>– Proposer, modéliser une situation permettant de générer une suite de nombres. Déterminer une relation explicite ou une relation de récurrence pour une suite définie par un motif géométrique, par une question de dénombrement.</p> <p>– Calculer des termes d'une suite définie explicitement, par récurrence ou par un algorithme.</p> <p>– Pour une suite arithmétique ou géométrique, calculer le terme général, la somme de termes consécutifs, déterminer le signe de</p>	<p><b>Démonstrations</b></p> <p>– Calcul du terme général d'une suite arithmétique, d'une suite géométrique.</p> <p>– Calcul de <math>1 + 2 + \dots + n</math>.</p> <p>– Calcul de <math>1 + q + \dots + q^n</math>.</p> <p><b>Exemples d'algorithme</b></p> <p>– Calcul de termes d'une suite, de sommes de termes, de seuil.</p> <p>– Calcul de factorielle.</p> <p>– Liste des premiers termes d'une suite : suites de Syracuse, suite de Fibonacci.</p> <p><b>Approfondissements possibles</b></p> <p>– Tour de Hanoï.</p> <p>– Somme des n premiers carrés, des n premiers cubes.</p> <p>– Remboursement d'un emprunt par annuités constantes.</p>

Algèbre

Analyse

Géométrie

Probabilités et statistiques

Algorithmique et programmation

Vocabulaire ensembliste et logique

## Algèbre

Objectifs

Histoire des mathématiques

### Sommaire

- Suites numériques, modèles discrets
- Équations, fonctions polynômes du second degré

### Suites numériques, modèles discrets

Contenus	Capacités attendues	Commentaires ou autres
<p>– Exemples de modes de génération d'une suite : explicite <math>u_n = f(n)</math>, par une relation de récurrence <math>u_{n+1} = f(u_n)</math>, par un algorithme, par des motifs géométriques. Notations : <math>u(n)</math>, <math>u_n</math>, <math>(u(n))</math>, <math>(u_n)</math>.</p> <p><b>Exercices</b></p> <p>QCM</p> <p>Termes et formules explicites</p> <p>Termes et formules de récurrence</p> <p>Autres formules de récurrence</p> <p>– Suites arithmétiques : exemples, définition, calcul du terme général. Lien avec l'étude d'évolutions</p>	<p>– Dans le cadre de l'étude d'une suite, utiliser le registre de la langue naturelle, le registre algébrique, le registre graphique, et passer de l'un à l'autre.</p> <p>– Proposer, modéliser une situation permettant de générer une suite de nombres. Déterminer une relation explicite ou une relation de récurrence pour une suite définie par un motif géométrique, par une question de dénombrement.</p> <p>– Calculer des termes d'une suite définie explicitement, par récurrence ou par un algorithme.</p> <p>– Pour une suite arithmétique ou géométrique, calculer le terme général, la somme de termes consécutifs, déterminer le rang de</p>	<p><b>Démonstrations</b></p> <p>– Calcul du terme général d'une suite arithmétique, d'une suite géométrique.</p> <p>– Calcul de <math>1 + 2 + \dots + n</math>.</p> <p>– Calcul de <math>1 + q + \dots + q^n</math>.</p> <p><b>Exemples d'algorithme</b></p> <p>– Calcul de termes d'une suite, de sommes de termes, de seuil.</p> <p>– Calcul de factorielle.</p> <p>– Liste des premiers termes d'une suite : suites de Syracuse, suite de Fibonacci.</p> <p><b>Approfondissements possibles</b></p> <p>– Tour de Hanoi.</p> <p>– Somme des n premiers carrés, des n premiers cubes.</p> <p>– Remboursement d'un emprunt par annuités constantes.</p>

▶ Intentions majeures

▶ Quelques lignes directrices pour l'enseignement

▶ Organisation du programme

Algèbre

Analyse

Géométrie

Probabilités et statistiques

Algorithmique et programmation

Vocabulaire ensembliste et logique

## Algèbre

▶ Objectifs

▶ Histoire des mathématiques

### Sommaire

- Suites numériques, modèles discrets
- Équations, fonctions polynômes du second degré

### Suites numériques, modèles discrets

#### Contenus

– Exemples de modes de génération d'une suite :  
explicite  $u_n = f(n)$ , par une relation de récurrence  $u_{n+1} = f(u_n)$ , par un algorithme, par des motifs géométriques. Notations :  $u(n)$ ,  $u_n$ ,  $(u(n))$ ,  $(u_n)$ .

#### Exercices

QCM

Termes et formules explicites

Termes et formules de récurrence

Autres formules de récurrence

– Suites arithmétiques : exemples, définition, calcul du terme général. Lien avec l'étude d'évolutions

#### Capacités attendues

– Dans le cadre de l'étude d'utiliser le registre de la langue naturelle, le registre algébrique, le registre graphique, et passer l'autre.

– Proposer, modéliser une situation permettant de générer une suite de nombres. Déterminer une relation explicite ou une relation de récurrence pour une suite définie par un motif géométrique, par une question de dénombrement.

– Calculer des termes d'une suite définie explicitement, par récurrence ou par un algorithme.

– Pour une suite arithmétique géométrique, calculer le terme général, la somme de termes consécutifs d'extrémités quelconques.



WIMS



ACCUEIL WIMS / INTRO/CONFIG

## Calcul de termes de suites A

Soit  $(u_n)$  la suite de terme initial  $u_0 = 3$  et définie par la relation de récurrence:

$$u_{n+1} = 2u_n$$

Calculer les termes  $u_1$ ,  $u_2$  et  $u_3$  de cette suite.

- $u_1 =$
- $u_2 =$
- $u_3 =$

Envoyer la réponse

Abandonner

Fermer cette fenêtre

Intro/Config

Aide

## Classes virtuelles

### — Classes ouvertes —

Il y a 46 classes ouvertes en langue française sur ce site. Il y a 11 classes ouvertes dans d'autres langues ( it , en , nl ).

1. Une classe ouverte est ouverte à chacun en tant que **participant**, de manière anonyme ou en s'inscrivant. L'accès en tant que participant inscrit permet d'avoir un suivi du travail effectué (attention : les inscriptions sont nettoyées régulièrement par exemple en fin d'année scolaire).
  - Cliquez sur **Anonyme** pour entrer dans la classe en tant que visiteur anonyme (participant).
  - Cliquez sur **Inscription** pour vous inscrire dans la classe.
  - Lorsque vous êtes inscrit, cliquez sur **Inscrit** pour entrer dans la classe avec votre login et mot de passe personnel.
2. Un **enseignant** peut utiliser les ressources d'une classe ouverte dans une classe en les adaptant à son projet. Par exemple,
  - il est possible de créer une nouvelle classe identique à une classe ouverte ;
  - après avoir créé une classe, l'enseignant peut choisir les ressources d'une classe ouverte et les mettre dans sa classe.Le moteur de recherche permet aussi de trouver des **Feuilles** sur un thème et d'un niveau donné qui sont importables dans une classe.

École Collège Lycée PostBac Langues Archives Développement

Lycée		
Nom	Type de connexion	Inscription
AP Seconde Mathématiques (BO spécial n°1 du 22/01/2019)	<b>Anonyme</b> <b>Inscrit</b>	<b>Inscription</b>
Continuité pédagogique Première Générale - SPE MATH (BO Spécial n° 1 du 22/01/2019)	<b>Anonyme</b> <b>Inscrit</b>	<b>Inscription</b>

## Mathématiques (BO spécial n°1 du 22/01/2019)

Bienvenue, Anonyme Visiteur !

Cacher

Cette classe ouverte d'AP de Seconde Générale a été créée dans le cadre du dispositif d'accompagnement personnalisé en mathématiques. Les ressources proposées sont regroupées selon les thèmes du programme de mathématiques de seconde générale en vigueur (BO spécial n°1 du 22 janvier 2019).



Vous trouverez ci-dessous quelques liens vers des tutoriels de prise en main de cette classe (les deux derniers n'ont d'intérêt que pour un accès non anonyme) :

- [naviguer dans la classe](#) ;
- lancer une remédiation proposée en cas d'erreur sur un exercice [avec le bouton "Besoin d'aide"](#) ;
- [enregistrer les détails d'un exercice](#) (début de la vidéo jusqu'à 1:14) ;
- [configurer son espace personnel](#).

*L'utilisation d'un brouillon est fortement conseillée avant de valider vos réponses !*

Les nombres réels

Calcul numérique

Calcul littéral

Point dans le plan repéré

Vecteurs du plan

Généralités sur les fonctions

Fonctions de référence

## Séquence 1 | Les nombres réels

Au cycle 4, les élèves ont étudié les inégalités pour comparer des valeurs numériques. La notion d'intervalle, présentée comme ensemble de nombres vérifiant des inégalités, est nouvelle. La notation de la valeur absolue est introduite pour exprimer la distance entre deux nombres réels et caractériser les intervalles de centre donné.



### 1 Ensembles

Note: 0.7/10



### 2 Ensembles de nombres

Collection d'exercices sur l'ensemble des nombres réels, des rationnels et des nombres décimaux.



Note: 1/10



### 3 Intervalles

Collection d'exercices sur le vocabulaire lié aux intervalles, la traduction inégalités et



### 4 Valeur absolue

## Séquence 6 | Généralités sur les fonctions

### ① Généralités sur les fonctions

### ② Généralités sur les fonctions

Collection d'exercices sur le vocabulaire des fonctions, diverses lectures graphiques, résolutions 

□ □ □ □ □ □ □ □  
□ □ □

Note: 0.4/10

### ③ Variations - Extrema

### ④ Variations et extrema

Collection d'exercices sur la notion de sens de variation d'une fonction sur un intervalle, 

■ □ □ □ □ □ □ □  
□

### ⑤ Tableaux de signes

Collection d'exercices sur la compréhension, la conception et l'utilisation d'un tableau de signes.

□ □ □ □ □ □ □ □

## Exercices

Qualité: 0/10 Réussite: 0% Points requis:50

### 1. 📖 Vocabulaire sur les fonctions (1)

*Traduire la notion d'image ou d'antécédent par la notation fonctionnelle.*

Qualité: 0/10 Réussite: 0% Points requis:50

### 3. 🗨️ Vocabulaire sur les fonctions (3)

*Traduire la notion d'image, d'antécédent ou d'appartenance à une courbe par la notation fonctionnelle.*

Qualité: 0/10 Réussite: 0% Points requis:50

### 5. 🗨️ Lecture graphique d'une image

*Déterminer graphiquement l'image d'un nombre par une fonction.*

Qualité: 0/10 Réussite: 0% Points requis:50

### 7. 🗨️ Lecture d'image par tableau de valeurs

*Déterminer des images par une fonction à partir d'un tableau de valeurs.*

Qualité: 0/10 Réussite: 0% Points requis:50

### 2. 📖 Vocabulaire sur les fonctions (2)

*Traduire la notation  $f : a \mapsto b$  par différentes phrases utilisant image et antécédent.*

Qualité: 0/10 Réussite: 0% Points requis:50

### 4. 📐 Appartenance à une courbe

*Déterminer algébriquement si un point appartient à la courbe représentative d'une fonction.*

Qualité: 0/10 Réussite: 0% Points requis:50

### 6. 🗨️ Lecture graphique d'antécédents

*Déterminer graphiquement les antécédents d'un nombre par une fonction.*

Qualité: 0/10 Réussite: 0% Points requis:50

### 8. 🗨️ Lecture d'antécédents par tableau de valeurs

*Déterminer des antécédents par une fonction à partir d'un tableau de valeurs.*

## Généralités sur les fonctions

### Vocabulaire sur les fonctions (3)

la représentation graphique de la fonction  $f$  coupe l'axe des abscisses au point d'abscisse -1

$$f(\text{ } ) = \text{ }$$

Envoyer la réponse

Abandonner

## Généralités sur les fonctions Vocabulaire sur les fonctions (3)

la représentation graphique de la fonction  $f$  coupe l'axe des abscisses au point d'abscisse -1

$$f(-1^{[1]}) = 0^{[2]}$$

### Analyse de votre réponse

[1] -1 **bonne réponse.**

[2] 0 **bonne réponse.**

Vous avez obtenu une note de 10 sur 10. Félicitations

# Les initiatives académiques en mathématiques

- Olympiades en première, en quatrième et par équipe ;
- Les stages de la Pépinière académique ;
- La Course Aux Nombres ;
- Les partenariats et les liens avec INRIA, DigiCosme, l'IHES ;
- La semaine des mathématiques :  
du 6 au 15 mars 2023.

Le thème retenu cette année est « **Maths à la carte** ».

Félicitations  
et bienvenue  
dans l'académie  
de Versailles !



**ACADÉMIE  
DE VERSAILLES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*