

Les Olympiades d'informatique

France-ioi sélectionne et entraîne l'équipe de France pour les olympiades internationales d'informatique (IOI), constituée de quatre lycéen-ne-s, souvent d'ancien-ne-s finalistes du concours Algoréa. Les collégien-ne-s peuvent participer aux olympiades européennes junior (EJOI). Quatre stages d'algorithmique sont organisés chaque année à Paris afin d'entraîner les participant-e-s français-es.

Organisé par France-ioi

www.france-ioi.org

Préparation Olympique Française de Mathématiques



- Élèves de la 4e à la Terminale
- Une centaine d'élèves est sélectionnée pour la préparation Coupe Animath d'automne : le 2 octobre
- Stage olympique junior : du 21 au 25 octobre

Animath organise la participation d'équipes françaises aux compétitions de mathématiques olympiques. Lors de la Coupe Animath d'automne, une centaine d'élèves sont sélectionné-e-s pour rejoindre la Préparation Olympique Française de Mathématiques, qui consiste en une série de stages ainsi qu'en une formation par correspondance. Les meilleur-e-s élèves sont sélectionné-e-s pour participer à différentes olympiades internationales.

- En fin d'année scolaire se déroule la Coupe Animath de printemps. Les lauréat-e-s de cette coupe sont invité-e-s au stage olympique d'été qui a lieu fin août.

Organisé par Animath

www.maths-olympiques.fr

Stages MathC2+

MathC2+

- Élèves de la 4e à la 1e
- Tout au long de l'année selon les académies

Les stages MathC2+ sont des stages organisés pendant les vacances scolaires, qui s'adressent à tous les élèves qui souhaitent en découvrir un peu plus sur les mathématiques et s'immerger pendant quelques jours dans le monde de la recherche. Ces stages sont destinés en particulier à celles et ceux qui viennent d'environnements où les sciences sont peu représentées.

Organisé par Animath et FSMF

www.mathc2plus.fr

Mathmosphère

Mathmo/phère

- Élèves de la 3e à la Terminale
- Individuel ou collectif
- Tout au long de l'année

Mathmosphère est un club virtuel de mathématiques. Le club propose un contenu mathématique capable d'intéresser chaque élève motivé-e par la découverte des mathématiques au-delà du cadre scolaire.

Les contenus en ligne permettent d'acquérir des connaissances de manière ludique et interactive. Chaque séquence thématique est constituée d'exercices d'introduction, puis d'une partie théorique sous forme de textes et de vidéos, d'exercices d'applications et de problèmes plus larges. Un forum permet aux élèves d'échanger sur le sujet de la séquence.

Organisé par Animath

animath.fun-campus.fr

Un texte, un mathématicien

- Élèves de 1e et Terminale S
- Un mercredi par mois de janvier à avril, à la BnF

Le cycle « Un texte, un mathématicien » est composé de quatre conférences de mathématiques ; il est organisé tous les ans à l'attention du grand public, des enseignant-e-s du second degré, des lycéen-ne-s et des étudiant-e-s.

À partir d'un texte mathématique, de son auteur-e et de son histoire, un-e chercheur-e montre de quelle manière une problématique ancienne débouche sur des questions actuelles et des recherches mathématiques en cours. Mêlant histoire et mathématiques, les conférences permettent à un large public de découvrir les mathématiques contemporaines.

- Inscriptions collectives par un-e enseignant-e

Organisé par la SMF, la BnF et Animath

smf.emath.fr/cycle_texte_mathematiciens

Découvrir les maths et l'informatique autrement !

Année scolaire 2019-2020

Les associations **Animath** et **France-ioi** ainsi que leurs partenaires vous proposent de **nombreux concours, stages et contenus** permettant à **tou-te-s** de s'initier et d'approfondir les **mathématiques et l'informatique**.

Animath
Association pour l'animation mathématique

FRANCE
IOI

www.animath.fr – www.france-ioi.org

TFJM²

TFJM²

- Élèves de lycée
- Par équipe de 4 à 6, avec un-e ou deux encadrant-e-s
- Publication des problèmes : 15 janvier
- Tournois régionaux : du 28 mars au 13 avril (selon la région)
- Finale du 8 au 10 mai à Paris

Le Tournoi Français des Jeunes Mathématiciennes et Mathématiciens (TFJM²) est une compétition qui s'inspire de la recherche en mathématiques. Les élèves ont plusieurs mois pour réfléchir en équipe à une dizaine de problèmes sans solution connue. Pendant le tournoi, les équipes de chaque région se rencontrent lors d'un weekend. Elles présentent leurs résultats à un jury et critiquent les solutions des autres équipes lors d'un débat oral. Les meilleures équipes de chaque région sont sélectionnées pour la finale nationale.

Organisé par Animath

www.tfjm.org

Correspondances



- Élèves de lycée
- Par équipe de 3 à 5, avec un-e encadrant-e
- Publication des problèmes : 16 octobre
- Ouverture des inscriptions : 23 octobre
- Envoi des vidéos : jusqu'au 20 décembre
- Échanges entre équipes : du 3 janvier au 8 février

Les Correspondances de Jeunes Mathématicien-ne-s proposent d'échanger par vidéo sur des problèmes de mathématiques. Une liste de problèmes ouverts est proposée. Chaque équipe choisit celui qui l'intéresse et dispose de plusieurs semaines pour réfléchir au problème et réaliser une courte vidéo pour exposer ses résultats. Ensuite, les élèves reçoivent une vidéo réalisée par une autre équipe sur le même problème et échangent avec cette équipe. Enfin, les élèves réalisent une seconde vidéo pour présenter la synthèse de leurs échanges. Les meilleures vidéos sont primées et diffusées.

Organisé par Animath

www.correspondances-maths.fr

Castor Informatique



Élèves du CMI à la Terminale

En classe

676 000 participant·e·s en 2019



45 minutes

Du 10 novembre au 6 décembre 2019

Le concours Castor vise à faire découvrir aux jeunes l'informatique et les sciences du numérique. Grâce à 12 sujets interactifs amusants déclinés en 3 versions de difficulté croissante, il couvre divers aspects de l'informatique : information et représentation, pensée algorithmique, programmation, structures de données, jeux de logique.

Aucune connaissance préalable en informatique n'est nécessaire et l'épreuve s'adapte au niveau de chacun·e.



L'inscription, très simple, est réalisée par les enseignant·e·s qui prennent la responsabilité d'organiser l'épreuve dans leur établissement. Les élèves participent seul·e·s ou en binôme, sur ordinateur ou tablette.

Organisé par France-ioi, Inria, École normale supérieure Paris-Saclay

www.castor-informatique.fr

Concours Algoréa



Élèves du CMI à la Terminale

En classe ou à la maison

Plus de 220 000 participant·e·s en 2019



3 tours de 45 min

1^{er} tour du 6 au 20 janvier

2^e tour du 9 au 23 mars

3^e tour du 4 au 18 mai

Demi-finale : 3h, début juin

Finale : stage d'une semaine à Paris, début juillet

Le concours Algoréa encourage les jeunes à progresser en programmation et algorithmique. Lors des premiers tours, les élèves participent individuellement dans une catégorie qui correspond à leur niveau de compétence ; les mieux classé·e·s de chaque catégorie peuvent accéder à la catégorie suivante. Les meilleur·e·s de chaque niveau scolaire peuvent ensuite accéder à la demi-finale et la finale. Les deux mois qui séparent les épreuves donnent aux élèves le temps de progresser grâce à des exercices de préparation. Les élèves peuvent programmer en langages visuels Scratch et Blockly ou bien en langages Python lors des premiers tours, puis aussi en C, C++ ou Java pour la demi-finale et la finale.

Organisé par France-ioi

www.algoréa.org

Concours Alkindi



Élèves de 4e, 3e et 2de (générale et professionnelle)

Par équipe de 1 à 4

Plus de 60 000 participant·e·s en 2019



1^{er} tour : 45 minutes en classe, du 9 au 21 décembre

2^e tour : temps illimité, en classe et/ou à la maison

du 3 février au 14 mars

3^e tour : 1h30 en classe, du 19 mars au 4 avril

Finale : mercredi 13 ou 20 mai à Paris

Le concours Alkindi est une compétition de cryptanalyse : l'art de déchiffrer les codes secrets. L'objectif est de faire découvrir aux élèves cette application des mathématiques et de l'informatique en s'amusant et de les sensibiliser à la question importante de la sécurité de l'information. Aucune connaissance préalable en cryptanalyse n'est requise.



L'inscription doit être réalisée par un·e enseignant·e qui prend la responsabilité, avec ses collègues, d'organiser le concours dans son établissement.

Organisé par Animath et France-ioi

www.concours-alkindi.fr

"Filles et maths : une équation lumineuse"



Toute fille volontaire de la 4e à la Terminale



Tout au long de l'année, vingt journées partout en France

"Filles et maths" :
[une équation lumineuse]

Durant une journée, une centaine de collégiennes et/ou lycéennes sont invitées dans un établissement d'enseignement supérieur pour suivre une conférence de mathématiques donnée par une chercheuse, participer à un atelier sur les stéréotypes de genre en mathématiques et informatique, rencontrer des femmes travaillant en lien avec les mathématiques et intervenir dans une pièce de théâtre-forum interactive qui met en scène une lycéenne à l'heure des choix d'orientation.



Inscriptions collectives par un·e enseignant·e ou individuelle par l'élève

Rendez-vous des Jeunes Mathématiciennes



Filles motivées de 1e et Terminale option maths



Entre octobre et décembre, dans plusieurs villes



Pendant deux à trois jours, des lycéennes intéressées par les mathématiques participent à un stage pour travailler en groupe sur des problèmes de recherche, rencontrer des mathématiciennes et réfléchir à la place que les mathématiques peuvent avoir dans leurs études et leur futur parcours professionnel. L'objectif est d'encourager les jeunes filles motivées à affirmer leur intérêt pour les mathématiques et à formuler un projet ambitieux d'études scientifiques.



Candidatures individuelles en ligne par les élèves volontaires

Organisés par Animath et Femmes & mathématiques

www.filles-et-maths.fr

