## Les Olympiades d'informatique

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

# Préparation Olympique Française de Mathématiques









Animath organise la participation d'équipes françaises aux compétitions de mathématiques olympiques. Lors de la Coupe Animath d'automne, 200 élèves sont sélectionné·e·s pour rejoindre la Préparation Olympique Française de Mathématiques. Ces élèves suivent une formation durant toute l'année scolaire, qui comporte notamment des cours à distance, des entraînements en temps limité et plusieurs stages. Les meilleur es élèves sont sélectionné·e·s pour participer à différentes olympiades internationales.

#### Stages MathC2+





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.

#### Parlons Maths



Élèves de lycée, tout public intéressé

Émission en direct sur Youtube avec interaction par tchat



Un mercredi sur deux, de 18h à 19h

Une émission en direct pour découvrir les professionnel·le·s des mathématiques. Deux animateurs recoivent une personne qui utilise les mathématiques au quotidien, que ce soit un e chercheur e, un e ingénieur e ou même un e artiste! À travers une série de questions, on découvre le parcours de l'invité, son travail, son rapport aux mathématiques, le tout dans une ambiance détendue.

Organisé par Animath

# Un texte, un mathématicien



Élèves de Le et Terminale



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

#### Actions Internationales

Les deux associations. Animath et France-IOI, développent certaines de leurs activités à l'international, notamment mais pas exclusivement en Afrique subsaharienne francophone, par des stages, compétitions, et diffusion de ressources.

Nous encourageons les lycéen·nes et collégien·nes à se renseigner sur les nombreuses possibilités existantes, organisées par d'autres associations, pour découvrir les mathématiques et l'informatique autrement!

# Découvr les maths et rinformatique autrement!

Année scolaire 2021-20

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.









Le Tournoi Français des Jeunes Mathématiciennes et Mathématiciens (TFIM2) est une compétition qui s'inspire de la recherche en mathématiques. Les participant·e·s ont plusieurs mois pour réfléchir en équipe à une dizaine de problèmes sans solution connue. Lors du week-end du tournoi, les équipes de chaque région se rencontrent pour présenter et débattre de leurs solutions devant un jury. Les meilleures équipes de chaque région sont sélectionnées pour la finale nationale.

# Correspondances







Les Correspondances de leunes 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.

# Castor Informatique



Élèves du CMI à la Terminale Plus de 700 000 participant·e·s en 2020

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

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 ou en binôme, sur ordinateur ou tablette

# Concours Algoréa



#### Concours Alkindi

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

l er tour du 6 au 17 décembre inclus (45 minutes en classe)

2e tour du l'er au 28 février inclus (45 minutes en classe)

Oualification au 3e tour ouverte tout le mois de mars.

3e tour du 21 mars au 15 avril inclus (1h30 en classe)

Visites de laboratoires pour les lauréates académiques

Plus de 50 000 participant·e·s en 2020-2021

Par équipe de 1 à 4

en classe ou à la maison

Finale: mercredi 18 mai

en mai et juin



#### Journées "Filles, maths et informatique : une équation lumineuse!" \_\_\_\_

Toute fille volontaire de la 4e à la Terminale



Durant une journée, les participantes, collégiennes ou lycéennes, suivent une conférence de mathématiques ou d'informatique donnée par une femme scientifique, participent à un atelier sur les stéréotypes de genre en mathématiques et informatique, rencontrent des mathématiciennes et informaticiennes et interviennent dans une pièce de théâtre-forum interactive qui met en scène une lycéenne à l'heure des choix d'orientation.

Un programme de marrainage est mis en place pour les élèves qui souhaitent être suivies après la journée.

#### Rendez-vous des Jeunes Mathématiciennes et Informaticiennes



Pendant deux à trois jours, une vingtaine de lycéennes travaillent sur des problèmes ouverts en mathématiques et des exercices d'informatique. rencontrent des mathématiciennes et informaticiennes et réfléchissent à la place que ces matières peuvent avoir dans leurs études et leur futur parcours professionnel. L'objectif est de les encourager à affirmer leur intérêt pour les mathématiques et l'informatique et à formuler un projet ambitieux d'études scientifiques.

Candidatures individuelles en ligne par les élèves volontaires

Élèves du CMI à la Terminale
En classe ou à la maison
Plus de 220 000 participants en 202 l



3 tours de 45 min :

pour la demi-finale et la finale.

ler tour du 3 janvier au 26 février, 2e tour du 28 février au 30 mars. 3e tour du 2 au 29 mai. Quart de finale du 31 mai au 12 juin Demi-finale du 13 au 19 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

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. Les deux premiers tours sont accessibles sans qualification.



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 France-ioi

Organisé par Animath et France-ioi

Avril Mai Septembre Octobre Novembre Décembre lanvier Février Mars luillet Août Coupe Animath de printemps Envoi Correspondances Échanges Correspondances Finale ler tour 2e tour Visites de labos Algoréa : ler tour