



Canadian Mathematical Society
Société mathématique du Canada

Rapport des
camps de
mathématiques
2023

smc.math.ca

616 Cooper Street
Ottawa, ON K1R 5J2
mathcamps@cms.math.ca

À propos des camps de mathématiques de la SMC

Depuis sa création en 2000, le programme des camps de mathématiques de la SMC a capté l'esprit des mathématiques d'un océan à l'autre et a inspiré de jeunes cerveaux dans tout le pays. Le programme offre une occasion unique aux jeunes étudiants canadiens d'explorer un aspect des mathématiques qui n'est pas accessible dans une salle de classe traditionnelle. Bien que la SMC laisse aux organisateurs locaux la liberté de choisir les thèmes et les activités de leurs camps, l'objectif principal d'un camp type est de plonger les élèves dans un environnement d'apprentissage authentique des mathématiques et de leurs applications générales aux sciences, à la technologie et à l'ingénierie. Cet objectif est atteint grâce à des présentations stimulantes, des activités pratiques, des projets de construction et des compétitions. Les élèves qui participent aux camps repartent avec de nouveaux amis qui partagent la même passion pour la discipline, de nouvelles idées à explorer et un regard nouveau sur les mathématiques et le rôle qu'elles jouent dans notre vie.

2023 a marqué le retour de nombreux camps en personne. Plusieurs camps à succès ont été proposés à nouveau cette année. La SMC a proposé un total de 20 camps en 2023. En outre, le nombre de camps régionaux a augmenté depuis l'année dernière, ce qui a permis de toucher un plus grand nombre de jeunes à travers le pays en leur offrant la possibilité de participer aux camps.

Pour 2024, un total de 25 camps de mathématiques de la SMC sont prévus à travers le pays.

Panorama des camps de mathématiques 2023

Camps régionaux

En 2023, 17 camps régionaux ont été organisés.

Vous trouverez ci-dessous un résumé des activités des camps régionaux.

Université Simon Fraser (campus Surrey) : *CMS SFU Surrey Math Camp*

Lieu : Université Simon Fraser, Surrey, BC

Date : 20-21 juin 2023 (après une pause de 3 ans)

Participants : 16 filles et 25 garçons (41 au total), niveaux scolaires : 9 - 10

Organisatrice du camp : Natalia Kouzniak

Sujets : modèles géométriques et construction de polyèdres suivis de défis de construction de ponts, modélisation mathématique de systèmes biologiques ; introduction à la recherche opérationnelle (planification), comptage, théorie des graphes ; mathématiques des maladies infectieuses ; session de résolution de problèmes ; jeux de logique et énigmes.

Formulaire d'évaluation des participants

- Cette expérience a-t-elle renforcé votre intérêt pour les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie ?

"Oui" - 37 élèves

- Envisagez-vous une carrière dans les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie ?

"Oui" - 32 élèves

- *J'ai aimé faire des activités interactives de renforcement de l'esprit d'équipe et visiter le campus de l'Université Simon Fraser à Surrey, ainsi que le laboratoire de robotique ;*

- J'ai aimé le fait que nous ayons pu assister à des présentations de différentes personnes et que nous ayons pu découvrir leurs recherches et leur impact sur le monde ;
- J'ai aimé les conférences intéressantes et les énigmes mathématiques. J'aimerais vraiment participer à d'autres camps de mathématiques ;
- J'ai aimé le caractère unique de chaque présentation ;
- Je suis heureux d'avoir décidé d'essayer le camp d'été de mathématiques de SFU Surrey. Ce fut une expérience formidable. J'ai eu beaucoup de plaisir à participer aux présentations et aux activités ;
- Dans l'ensemble, le camp était très amusant et j'ai appris beaucoup de choses nouvelles ;
- J'ai beaucoup aimé ce camp. J'ai eu l'occasion de voir les mathématiques sous différents angles et d'élargir mes horizons. J'ai réalisé que les mathématiques ont de nombreux visages, et qu'elles ne se limitent pas à des nombres alignés. Les professeurs et les bénévoles étaient également très désireux d'enseigner et d'aider ;
- Très amusant !
- Je veux y participer l'année prochaine !



Université Simon Fraser (campus Burnaby) :

SFU Math Camp (Burnaby)

Participants

56 élèves de 9e et 10e année ont été nommés par leurs enseignants, représentant 16 écoles différentes du Lower Mainland BC. Nous avons invité 25 de ces élèves, représentant 14 écoles. 24 élèves ont accepté et ont participé au camp - 14 filles, 10 garçons.

Activités du camp

La cryptographie était le thème du camp cette année. Les élèves ont découvert divers systèmes cryptographiques, ont construit des roues de chiffrement en papier, ont joué avec le chiffrement et le déchiffrement, ont appris quelques notions élémentaires de théorie des nombres, de probabilité et de statistiques. Ils ont appris à utiliser ces outils pour déchiffrer des codes à l'aide de techniques de cryptanalyse. Les élèves ont également appris à utiliser Python pour la cryptographie et la cryptanalyse. Les étudiants ont eu de nombreuses occasions de se répartir en petits groupes et de travailler sur des problèmes sur les tableaux blancs. Le quatrième jour du camp a été consacré à une "activité mystère", sous la forme de coupures de journaux d'une université fictive d'une petite ville, où les étudiants devaient décoder un certain nombre de messages cryptés pour résoudre le mystère. Le cinquième et dernier jour s'est conclu par une activité de type "escape-room" qui a mis leurs compétences à l'épreuve. Cette activité a été unanimement citée comme le point fort du camp dans l'enquête. Les étudiants ont déjeuné chaque jour dans le réfectoire de l'université de SFU. Il s'agit d'une salle à manger de type buffet qui répond à une variété de besoins diététiques.

Des notes réjouissantes

- Cinq élèves du camp ont demandé à avoir d'autres occasions d'explorer les mathématiques au cours de l'été. Ils ont travaillé avec le groupe de résolution de problèmes du premier cycle qui se réunit chaque semaine dans le département.
- Un groupe d'étudiants a mis au point sa propre activité mystère et l'a distribuée dans les boîtes aux lettres de l'organisateur du camp dans les semaines qui ont suivi. Il s'agissait d'un texte crypté contenant un message de remerciement et l'identité des expéditeurs. Ils ont utilisé diverses techniques de cryptage apprises au cours du camp.

Sondage auprès des élèves participants (commentaires sélectionnés)

- *Le camp a été une expérience extraordinaire pour moi et je m'y suis beaucoup amusé.*
- *Merci de rendre ce camp amusant, intéressant et abordable pour tous les étudiants.*
- *C'est le meilleur été que j'ai passé jusqu'à présent, merci de continuer à soutenir ce camp pour que plus d'étudiants aient la chance de vivre cette expérience.*
- *C'était une semaine riche en événements et il faudrait continuer à l'organiser.*
- *Ce camp est génial.*

- *Merci d'avoir parrainé ce programme. J'ai eu beaucoup de plaisir et j'ai appris beaucoup de choses sur les mathématiques et la cryptographie. J'ai non seulement pu travailler sur les mathématiques et la pensée critique, mais aussi découvrir SFU et l'environnement universitaire. Merci beaucoup !*
- *Ce camp m'a donné envie de poursuivre une carrière en mathématiques et a grandement amélioré mes compétences en mathématiques et ma navigation !*
- *Cette expérience m'a permis d'approfondir mes connaissances et c'était tellement amusant !*
- *C'était un camp formidable et j'ai passé un très bon moment en y participant.*

Université de la Fraser Valley : Science Rocks! (04/07 - 07/07)

Nom des camps : Science Rocks ! Cryptographie, codes et scènes de crime !

Dates et lieux du camp :

Université de la Fraser Valley, campus d'Abbotsford : Du 4 au 7 juillet 2023

Université de la Fraser Valley, campus de Chilliwack : Du 8 au 11 août 2023

Niveau(x) scolaire(s) des élèves : de la 4^e à la 7^e année

Type de camp : camp de jour

Nombre de jours : 4

Nombre d'étudiants : Abbotsford : 25 (15 garçons, 10 filles) ; CEP : 25 (7 garçons, 19 filles ; 7 autochtones (2m, 5f))

Nombre d'instructeurs de camp : 3

Nombre de bénévoles/assistants : 2

URL du site Web du camp : <http://ufv.ca/science-rocks/>

Sujets/activités : Chasse au trésor (jeux de logique), chute d'œufs, mystère du pH, décodeur mathématique, fabrication de jeux de société, impression 3D (à Abbotsford) et découpe au laser (à Chilliwack), programmation informatique, photosynthèse, préparation de slushies.

Programme du camp : Un exemple de programme journalier est disponible sur le site Web.

Commentaires de l'organisateur : Cette année, c'est la première fois que nos six camps d'une semaine ont été remplis à pleine capacité et que nous avons eu des listes d'attente à deux chiffres ! Nous réfléchissons à la manière dont nous pourrions développer nos camps. Nous avons manqué de fonds cette année, n'ayant pas reçu de subventions pour le travail-études comme les années précédentes, ou une autre subvention de la communauté locale dont nous dépendions auparavant. Nous devons également augmenter nos frais d'inscription. Cette année

a été difficile pour les commanditaires. La principale plainte reçue cette année concernait les dîners. Nous avons essayé un autre traiteur, qui fournit des repas aux écoles, mais il n'était pas très bon. Nous changerons de traiteur l'année prochaine.

Notes supplémentaires : Tous les enfants reçoivent un t-shirt, un dîner quotidien, tout le matériel pour les projets, des prix et des autocollants, ainsi qu'un certificat de réussite. Nous rencontrons les responsables de la communauté éducative autochtone locale et gardons un certain nombre de places pour les enfants autochtones locaux en supprimant la majorité des frais d'inscription.

Participation des médias : Publicité dans les districts scolaires locaux (envoi de bulletins électroniques), guides de loisirs communautaires, radio (CIVL), facebook, twitter, blog scientifique de l'UFV.

Pourcentage d'élèves indiquant un intérêt accru pour les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie à la suite de leur participation au camp : 63.3%

Pourcentage d'élèves envisageant une carrière dans les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie : n/a (trop jeunes)

Commentaires des élèves :

- *J'ai vraiment aimé mes professeurs, mon groupe de table et les activités !*
- *C'est génial ! C'est amusant*
- *Je vous remercie ! J'ai envie de venir ici l'année prochaine, c'était vraiment génial ! Comme vous le savez, je serai en 8e année.*
- *C'est plus amusant ici. Tous mes autres camps d'été étaient ennuyeux.*
- *J'adore les sciences et [les professeurs] étaient les meilleurs !*
- *C'était amusant parce que j'ai appris de nouvelles choses. Les animateurs étaient très gentils et amusants.*
- *J'adore ce camp. C'est le meilleur camp d'été que j'aie jamais connu*
- *"Science Rocks" m'a appris beaucoup de choses que je ne connaissais pas auparavant.*
- *J'ai aimé la biologie avec les microscopes et les jeux mathématiques. Nous devrions faire beaucoup plus de maths et beaucoup plus de Jeopardy.*
- *La fabrication de cristaux et de microscopes était amusante.*
- *J'ai beaucoup aimé la programmation sur scratch parce que j'adore coder.*
- *J'ai adoré le jeu Jeopardy, c'était tellement amusant.*

Commentaires des parents :

- *Il avait des histoires tous les jours ! Il apprenait quelque chose de nouveau tous les jours et il était impatient d'y aller tous les matins !*
- *Les deux filles ont adoré Amazing Race. Le repotage des plantes.*
- *Elle a beaucoup aimé l'expérience scientifique dans le laboratoire.*
- *Elle a aimé se faire de nouveaux amis qui partageaient ses intérêts, les sabres laser, la construction de structures et les chasses au trésor.*

- Elle aime beaucoup le scratch coding et a été très étonnée de voir l'atelier de soudage. Elle pense aux femmes dans le domaine de la soudure.
- Le codage est de loin ce qu'elle a préféré apprendre. L'impression 3D n'est pas loin derrière.
- Tous les jours, elle ne parlait que des expériences et des activités qu'elle avait réalisées ce jour-là! Elle avait hâte d'y retourner le lendemain. C'était toujours la dernière chose qu'elle disait avant de s'endormir. J'ai hâte de voir ce que nous ferons demain!
- Excellent programme! Continuez à faire du bon travail! Nous nous inscrirons à nouveau l'année prochaine!
- Notre fils a adoré ce camp - c'était une exposition vraiment cool à l'université et à la science tout en s'amusant beaucoup! Nous allons certainement nous réinscrire l'année prochaine!
- Les enfants ont apprécié que les animateurs ne soient pas centenaires.
- Excellent camp! Je le recommande vivement! Je vous remercie!
- Je voulais juste passer vous dire un grand merci à vous et à l'équipe de l'UFV Science Rocks! Les filles ont vraiment apprécié de venir ces deux dernières années. Je suis triste qu'elles cessent de participer, mais je suis ravie que d'autres enfants puissent profiter de ce camp! Je voudrais également vous remercier, vous et le département, d'avoir offert ce camp aux enfants autochtones et d'en avoir couvert les frais. J'ai fait et je continuerai à faire connaître à d'autres le camp et les excellents animateurs. Háw'aa (merci en haïda).

Université du Manitoba : Math Camp 2023

Le département de mathématiques a organisé son vingtième camp de mathématiques du 16 au 19 juillet 2023. Vingt élèves de 9e et 10e année, qui ont séjourné en résidence au St. John's College, ont été plongés dans un programme intensif de mathématiques et de leurs applications. Cette année, tous les élèves étaient originaires de Winnipeg. Il y avait neuf filles et onze garçons.

Il y a eu 56 candidats pour les 20 places disponibles, soit plus du double de l'année dernière. Nous avons donc dû refuser de nombreux bons étudiants. Nous examinerons les options possibles pour les années à venir, notamment l'augmentation de la taille du camp et la réduction du nombre d'élèves qui reçoivent des lettres d'invitation. Nous avons également organisé une journée gratuite d'amusement mathématique pour les élèves qui n'ont pas pu participer à l'ensemble du camp.

Les sujets abordés étaient l'arithmétique dans différentes bases, la combinatoire, les suites et séries et les équations diophantiennes linéaires.

En raison de l'augmentation des coûts et de la réduction du financement de la SMC, nous avons augmenté les frais d'inscription de 160 à 225 dollars par étudiant. Nous chercherons d'autres options de financement pour éviter des augmentations similaires à l'avenir.

Le camp a été organisé par le Dr. Nicholas Harland. La Dr Michelle Davidson a dirigé l'atelier avec l'aide du Dr Nicholas Harland et du Dr Michael Szesztopalow.

Les élèves étaient très passionnés et désireux d'apprendre. Ils ont participé tout au long de l'atelier et se sont améliorés au fur et à mesure des sessions. Leur passion nous a inspirés et nous avons été ravis de discuter de mathématiques avec eux. Certains d'entre eux nous ont parlé de théories qu'ils avaient eux-mêmes élaborées. Ce fut une expérience enrichissante tant pour les élèves que pour les professeurs qui animaient l'atelier.

Les activités récréatives comprenaient des sorties au IQ's, la salle de billard du campus où les étudiants jouaient au billard et au baby-foot, ainsi qu'une variété de jeux de cartes et de jeux au St. John's College.

Nous avons eu trois conférenciers invités, les docteurs Nicholas Harland, Michael Szesztopalow et Donald Trim.

Afin d'évaluer la valeur du camp du point de vue des étudiants, ces derniers ont été invités à répondre à une enquête. Les résultats indiquent que :

1. La majorité des étudiants ont préféré la période de fin juillet, ce qui pourrait être un biais de survie.
2. Quelques étudiants auraient voulu que le camp soit plus long, mais la médiane est tombée à 5 jours. Étant donné que le camp dure 4 jours, il semble qu'ils préfèrent une durée un peu plus longue, mais pas beaucoup.
3. Tous les commentaires sur les discussions ont été positifs, il ne semble donc pas y avoir de raison de les modifier.
4. En général, les étudiants ont apprécié les activités, mais la plupart d'entre eux auraient souhaité qu'il y ait plus d'activités de groupe organisées (jeux, sports, promenades sur le campus) que les activités intérieures qui étaient prévues.
5. La plupart des étudiants ont trouvé les notes faciles à comprendre, mais d'autres ont eu besoin de l'aide des conférences pour bien comprendre les concepts.
6. Les étudiants ont trouvé que les sujets étaient appropriés et qu'ils équilibraient ce qu'ils faisaient à l'école avec un défi supplémentaire. Quelques-uns souhaitaient davantage de problèmes de type concours de mathématiques.
7. Globalement, ils étaient satisfaits de St. John's, mais quelques étudiants ont noté que les draps et les oreillers n'étaient pas extraordinaires.
8. La grande majorité des participants a déclaré que la suppression de la partie nuit du camp ne ferait qu'empirer les choses, car on perdrait une partie de ce qui fait la spécificité du camp. Ils pensent également que cela signifierait moins de temps pour rencontrer les nouveaux élèves et moins de temps pour faire des mathématiques.
9. La plupart des élèves ont donné au camp une note comprise entre 7 et 9, la plus grande partie d'entre eux ayant donné 8 ou 9.

10-12. Parmi d'autres choses, le fait de rencontrer d'autres jeunes qui ont les mêmes centres d'intérêt est une réponse commune. La plupart des améliorations ont été commentées plus tôt dans les questions et tournent autour d'un plus grand nombre d'activités récréatives/sportives en plein air.

13-14. Presque tous les élèves ont dit qu'ils envisageaient une carrière dans les STIM. La question de savoir si cela a accru leur intérêt est mitigée, car ceux qui ont répondu non ont dit que c'était parce qu'ils savaient déjà qu'ils s'orienteraient vers ce domaine.

Math Plus Tutors Learning Centre : *MPT Math Camp*

Nombre de participants

9 participants

Principalement des élèves de la 4^e à la 6^e année. Nous avons également accueilli quelques élèves de première et de septième année.

Nous avons appliqué l'apprentissage différencié à notre programme de mathématiques pour répondre aux besoins de ces élèves.

Subventions payées

Six subventions ont été accordées à des élèves issus de familles à faible revenu pour leur permettre de participer à ce camp de mathématiques. Les autres participants étaient des membres qui payaient.

Curriculum

Pendant cinq jours, les participants ont été initiés à différents domaines mathématiques avec des activités appliquées, des projets et des expériences.

Questions et commentaires de l'enquête

La plupart des participants ont apprécié le temps passé à travailler sur des activités, des jeux et des projets.

Voici quelques réponses à notre enquête et des commentaires des participants.

1. Quelle a été votre partie préférée du camp de mathématiques de la MPT jusqu'à présent ?

"Travailler sur les rapports et les proportions et préparer une boisson rafraîchissante.

"Apprendre les mathématiques de la 8^{ème} année !"

2. Quelle est la chose que vous avez apprise pendant le camp de mathématiques de la MPT ?

"Le BEDMAS des élèves de 7^e et 8^e année."

3. Qu'est-ce que tu veux apprendre au camp de maths ?

"Fractions et géométrie"

4. Comment l'apprentissage des mathématiques va-t-il t'aider à l'avenir ?

"Les mathématiques m'aideront à trouver un bon emploi."

Cette réponse a également été donnée par de nombreux élèves.

5. Quel métier souhaitez-vous exercer à l'avenir ? En quoi les mathématiques vous aideront-elles dans cette carrière ?

"Je veux être médecin. Les maths m'aideront à faire les calculs corporels en tant que médecin".

"Je veux être YouTuber. Les mathématiques m'aideront à compter l'argent que je gagnerai."

6. Quelle est ta matière préférée à l'école ?

"Les mathématiques, les sciences et l'art."

7. Comment évaluez-vous les mathématiques sur une échelle de 1 à 10 ?

La plupart des élèves ont donné aux mathématiques une note de 8 à 10

8. Quelle est la partie la plus difficile des mathématiques sur laquelle vous devez vous concentrer ?

"Les fractions"

Commentaires généraux

"Merci aux tuteurs de Math Plus et à la Société mathématique du Canada pour ce merveilleux camp."

"J'ai aimé travailler sur l'enquête au marché des fermiers."

"J'ai eu du plaisir à travailler sur le projet de kaléidoscope."

"J'aime l'art et je me suis amusé à faire des t-shirts tie-dye pour le camp de maths."

Université d'Ottawa – University of Ottawa

Introduction

Depuis 23 ans, le département de mathématiques de l'Université d'Ottawa organise un camp d'été en mathématiques en collaboration avec la Société mathématique du Canada (SMC). Chaque année, 48 étudiants de tous les coins de l'Ontario et du Québec passent une semaine sur le campus et vivent en résidence. Le camp offre aux participants une occasion unique de s'impliquer dans un type de mathématiques quelque peu différent. Une journée typique au camp commence par une présentation donnée par un expert dans un domaine des mathématiques. Certaines présentations sont données par des mathématiciens travaillant dans l'industrie et les agences

gouvernementales afin de donner aux étudiants une idée réelle de ce que les mathématiques peuvent accomplir dans la vie de tous les jours. La présentation est généralement suivie d'activités pratiques ou de séances d'exercices pour permettre aux étudiants de mettre en pratique ce qu'ils ont appris.

Après le dîner, les élèves sont répartis en équipes de quatre pour participer à des jeux et des défis mathématiques. Cette activité est cruciale pour développer la capacité des élèves à travailler en équipe et sous pression. Le soir, les élèves travaillent sur les questions de leurs devoirs et sur leurs projets de construction. Au cours de la semaine de camp, des activités sociales, culturelles et ludiques sont également organisées. Outre la richesse des connaissances acquises pendant le camp, les élèves nouent des amitiés à vie avec d'autres personnes qui partagent la même passion et le même amour pour les mathématiques.

Le camp 2023

Notre camp de mathématiques a eu lieu cette année la semaine du 25 au 30 juin. Nous avons reçu un grand nombre de demandes et nous avons dû refuser de nombreux candidats car l'espace est limité sur le campus. Nous avons accepté la participation de 50 étudiants de tout l'Ontario et du Québec. Le camp était bilingue avec 25 participants en français et 25 en anglais avec de nombreuses activités communes. Les étudiants sont restés en résidence toute la semaine et ont pris leurs repas à la cafétéria principale. En plus des présentations, compétitions et projets mathématiques, le camp comprenait des spectacles de physique et de chimie ainsi que des activités sociales telles qu'une salle d'évasion et une visite d'Ottawa. Les commentaires des élèves étaient très positifs et ils ont apprécié cette opportunité. Comme il s'agissait de notre premier camp en personne depuis COVID, les prix de tous les produits ont augmenté de manière significative et le coût réel a dépassé notre budget estimé. Le coût estimé pour le camp de cette année s'élevait à près de 55 000 dollars.

Quelques commentaires de participants au camp 2023

- (Participant au camp) *J'aimerais vous remercier sincèrement du fond du cœur de m'avoir donné l'occasion de participer au camp, car ce fut vraiment l'une des meilleures expériences d'apprentissage de ma vie. Des conférences aux relais/défis, j'ai pu explorer de nouveaux horizons et j'ai maintenant une compréhension et une passion encore plus profondes pour les mathématiques, en particulier avec ses diverses applications. Je me suis également fait de nouveaux amis qui partagent la même passion pour les mathématiques et les STIM. L'année prochaine, je participerai à autant de concours de mathématiques que possible, y compris le COMC et Fermat. J'aimerais beaucoup participer à un autre camp de la SMC l'année prochaine et je sais que la plupart de mes amis le souhaitent aussi, tant le camp a été agréable. Existe-t-il un camp pour les élèves de 11e année et, si ce n'est pas le cas, serait-il possible d'en organiser un compte tenu de l'intérêt qu'il suscite ? Je vous remercie encore une fois et j'espère rester en contact avec vous !*
- (Participant au camp) *Je tenais à vous écrire ce courriel pour vous remercier encore une fois d'avoir organisé ce camp de mathématiques. C'était vraiment une expérience extraordinaire qui restera ancrée dans mon esprit pendant très longtemps.*

- (Lettre d'un parent) *Merci beaucoup pour les efforts considérables que vous et votre équipe avez déployés pour organiser le camp de mathématiques, pour accueillir chaleureusement nos fils et nos filles et pour prendre si bien soin d'eux sur le magnifique campus de l'Université d'Ottawa. Notre fils Marc a beaucoup apprécié son séjour sur le campus et a été très heureux de se faire beaucoup de nouveaux amis et de découvrir l'atmosphère universitaire à un niveau complètement différent. Cela faisait longtemps que nous ne l'avions pas vu aussi enthousiaste et heureux de ses résultats et de ceux de son équipe. J'ai l'impression que les mathématiques l'enthousiasment à nouveau et qu'il est prêt à approfondir ses connaissances. Je vous en remercie sincèrement. L'atmosphère amicale du campus, les nouveaux amis brillants, les beaux défis qu'ils ont dû relever, le travail d'équipe et les résultats qu'ils ont obtenus ont été merveilleusement encourageants et satisfaisants pour lui et, je l'espère, pour eux tous.*

Projets pour 2024

Nous prévoyons d'organiser un camp en 2024 sur le campus avec environ 50 participants. Mais cela dépend du niveau de financement que nous pourrons obtenir. Avec l'augmentation astronomique du coût des résidences et des équipements, le coût réel d'un étudiant s'élève à près de 1 200 dollars pour une semaine sur le campus. La plupart des familles ne pourront tout simplement pas se le permettre.

Université York : *Math Experience*

Nom du camp : Math Experience

Lieu du camp : Université de York

Date(s) du camp : 10 juillet au 14 juillet 2023

Niveau(x) scolaire(s) des élèves : de la 7^e à la 10^e année

Type de camp : Camp de jour

Nombre de jours : 5

Nombre de nuits : 0

Nombre d'étudiantes de sexe féminin : 10

Nombre d'étudiants de sexe masculin : 32

Nombre d'étudiants issus de minorités visibles (autochtones, noirs , ...) : 42

Nombre d'étudiants provenant de régions éloignées : 0

Nombre d'étudiants originaires de la province : 41

Nombre d'étudiants venant de l'extérieur de la province : 1

Nombre d'instructeurs de camp : 5

Nombre d'étudiants assistants : 4

Nombre de bénévoles/assistants : 4 (les mêmes 4 que les étudiants assistants)

Veillez décrire tous les efforts déployés pour attirer les groupes sous-représentés (par exemple, les étudiantes de sexe féminin ou les minorités visibles) :

Les élèves forts des 7e, 8e et 9e années ont été sélectionnés sur la base de leurs résultats exceptionnels aux concours Pascal, Cayley, Fermat, Euclide, Fryer, Galois, CIMC ou CSMC (Université de Waterloo) et COMC. La préférence a été donnée aux filles afin d'équilibrer le ratio garçons/filles.

Veillez décrire les efforts déployés pour aider les étudiants ayant des difficultés financières à participer au camp (par exemple, exonération des frais d'inscription) :

L'organisateur a mis une aide financière à la disposition des étudiants. Dans le passé, lorsque des difficultés financières étaient portées à mon attention, on permettait à la famille de payer ce qu'elle pouvait se permettre. Cette année, quatre élèves n'avaient pas les moyens de payer le camp, et leurs frais ont été annulés.

Veillez énumérer tous les éléments fournis aux élèves dans votre camp (par exemple : documents, matériel de projet, livres, prix) :

Les étudiants ont reçu diverses séries de problèmes d'échauffement (questions difficiles issues de divers concours, problèmes classiques, problèmes intéressants collectés au fil du temps).

Les présentateurs ont distribué des documents/questions sur lesquels les élèves ont pu travailler, ce qui a également permis aux élèves d'acquérir les bases de leur présentation (pour poursuivre leur apprentissage à la maison).

Veillez donner une description complète de toute activité liée aux STIM qui s'est déroulée dans votre camp :

Dans plusieurs présentations des animateurs, et pendant les sessions quotidiennes de résolution de problèmes et de compétition, en plus des sessions matinales d'échauffement et de casse-tête, le "processus STIM" (identification d'un problème et développement de stratégies innovantes et créatives de résolution de problèmes pour le résoudre) a été encouragé et promu.

Commentaires de l'organisateur :

Cette année, nous avons continué à promouvoir les mathématiques par le biais de questions à plusieurs niveaux avec plusieurs points d'entrée, de manière à ce qu'elles soient plus accessibles à un plus grand nombre d'élèves et à leurs niveaux d'aptitude.

Il est de plus en plus difficile de faire remplir les formulaires d'évaluation des campeurs par les élèves.

Veillez indiquer ce que vous considérez comme les meilleures pratiques/activités de votre camp dont les autres organisateurs pourraient bénéficier :

-Mes élèves apprécient traditionnellement les casse-tête/problèmes d'échauffement (logique) au début du camp, et la résolution de problèmes/concours d'équipe à la fin du camp.

-Les étudiants ont apprécié les jeux permettant de briser la glace le premier jour afin de faire connaissance.

-Les élèves ont apprécié l'excursion dans la salle d'évasion le dernier jour du camp et la possibilité de rencontrer leurs pairs.

Veillez indiquer s'il y a une activité qui, selon vous, n'a pas été très réussie cette année et que vous modifierez ou éliminerez l'année prochaine :

-Les présentations des animateurs varient en termes de difficulté et d'engagement des élèves. Certains élèves ont eu du mal à apprécier l'expertise de certains présentateurs, mais dans mon camp, je fais de mon mieux pour exposer les élèves à un large éventail de sujets. Il y a une transition claire entre les étudiants qui apprennent d'un "enseignant" et un professeur qui donne des cours.

-Souvent, j'essaie de nouveaux présentateurs pour déterminer s'ils pourraient convenir et devenir des présentateurs réguliers pour les années à venir.

Certains étudiants m'ont dit qu'ils préféreraient qu'il y ait une progression graduelle du niveau de difficulté des présentations des différents intervenants, mais cela est souvent difficile à faire en raison de la disponibilité des intervenants invités.

Pourcentage d'élèves indiquant un intérêt accru pour les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie à la suite de leur participation au camp : 100

Pourcentage d'élèves envisageant une carrière dans les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie : 100

Quelques commentaires d'élèves

"J'ai appris beaucoup de choses au camp de maths, des sujets abordés par les conférenciers à d'autres choses comme la résolution de problèmes et les compétences de compétition en équipe (comment faire des relais, collaborer efficacement, etc). Le niveau de difficulté du camp de maths m'a convenu. Certains sujets sont devenus plus difficiles vers la fin de la conférence, mais j'ai trouvé que c'était bien dans l'ensemble.

Le camp de mathématiques a renforcé mon intérêt pour les mathématiques, car il m'a permis de découvrir de nombreux nouveaux sujets. Je pense faire carrière dans l'ingénierie, mais je ne suis pas encore sûr. Le camp de mathématiques a été une expérience formidable dans l'ensemble. J'ai rencontré beaucoup de gens qui ont les mêmes intérêts et passe-temps que moi et je me suis fait de nouveaux amis. J'ai vraiment apprécié toutes les conférences, qu'elles soient données par M. Wu, les bénévoles (qui étaient formidables) ou les conférenciers invités. De même, les compétitions en équipe étaient excellentes. Je recommanderais sans hésiter ce camp à d'autres élèves de mon école."

"Ce camp m'a permis d'élargir mes connaissances en mathématiques et m'a ouvert les yeux sur de nouveaux concepts que j'aimerais explorer à l'avenir. Je ne suis pas encore très sûr de la carrière que j'aimerais suivre, mais je pense qu'elle se situera probablement dans le domaine des mathématiques, des sciences ou de l'ingénierie. Le camp de maths a été une expérience formidable qui m'a permis de discuter avec d'autres personnes partageant le même intérêt que

moi pour les mathématiques, et il a été très inspirant d'apprendre de professeurs venant de tout le Canada. Je pense que c'est une expérience formidable qui m'a permis non seulement d'acquérir plus de connaissances sur les mathématiques en général, mais aussi de grandir en tant que personne."

"J'ai aimé me faire de nouveaux amis et apprendre différents théorèmes. Je dirais que l'apprentissage des points de masse et la salle d'évasion ont été mes parties préférées du camp. J'ai appris des choses sur la cryptographie et les points de masse. J'ai également appris les différents types d'induction. Le camp m'a appris à penser de différentes manières. Le niveau de difficulté du camp de mathématiques m'a convenu. Je pense que les sujets abordés étaient tous assez bons. Je dirais que cette expérience m'a permis de m'intéresser aux mathématiques. J'envisage d'étudier le génie logiciel ou les mathématiques. Je pense que le camp était vraiment amusant et que j'ai appris beaucoup de choses sur les mathématiques."

"Le camp de mathématiques a renforcé mon intérêt pour les mathématiques, les sciences et l'ingénierie. J'ai vu beaucoup de gens autour de moi qui avaient des compétences plus élevées que les miennes en mathématiques. Je me souviens de l'histoire de ce garçon qui est arrivé en retard à un cours et qui a quand même réussi à être plus rusé que le conférencier. Cette expérience m'a incité à essayer de devenir l'une de ces personnes. Pour faire un pas dans cette direction, je prévois de participer à davantage de concours de mathématiques et de suivre un cours de fonctions avancées l'année prochaine. J'aspire à travailler dans le domaine médical.

Dans l'ensemble, le camp de mathématiques a été une expérience très intéressante ! J'ai rencontré des gens de mon âge qui étaient beaucoup plus compétents que moi en mathématiques et j'ai écouté des conférences sur des sujets mathématiques intéressants (que je n'entendrai probablement plus jamais). Les bénévoles et les enseignants étaient tous très gentils et la nourriture était bonne. J'ai eu du mal à suivre, mais le changement constant de sujets m'a aidé à trouver un domaine dans lequel j'excellais, qui s'est avéré être la cryptographie. J'ai vraiment aimé cette expérience et je la recommanderais sans hésiter à mes amis."

"Le camp de mathématiques a définitivement accru mon intérêt pour les mathématiques, les sciences et l'ingénierie. L'exploration des mathématiques est toujours infinie. Les sujets sont tellement différents qu'ils ont montré les possibilités et la beauté qu'offrent les mathématiques. En particulier lors de l'exposé sur la récursion, le modèle et le raisonnement qui le sous-tendent. Je pense qu'après avoir vu tous ces gens qui partagent les mêmes intérêts ou des intérêts similaires, alors que certains d'entre eux sont même meilleurs que moi, je pense que cela m'a vraiment encouragé à en apprendre davantage. Je ne suis pas encore tout à fait sûre de mon choix de carrière, mais j'envisage d'étudier les mathématiques appliquées à l'université, si possible.

Je suis très honorée d'avoir été invitée à ce camp, où j'ai fait la connaissance de nombreuses personnes de différentes écoles qui partagent les mêmes centres d'intérêt. Parfois, il est frustrant de ne pas pouvoir résoudre un problème. Quand on est entouré d'amis, la question ne semble plus si difficile. Il peut sembler ennuyeux d'écouter un cours de deux heures, mais pour moi, c'est une expérience nouvelle et je l'ai appréciée. Les connaissances utiles que j'ai acquises sont importantes et les liens que j'ai tissés avec d'autres amis dureront longtemps. Ce sera le souvenir que je garderai pendant toute la durée de mes études secondaires, car il s'agit d'une autre étape

importante dans cette voie sans fin qu'on appelle les mathématiques."

"Mon expérience au camp de mathématiques a renforcé mon intérêt pour les mathématiques, car elle m'a montré qu'elles étaient plus compliquées que je ne le pensais. Certaines personnes fondent toute leur carrière sur l'étude d'un seul aspect des mathématiques, alors qu'il y a vraiment beaucoup à explorer. J'ai également appris à faire des énigmes logiques et j'ai été exposée à différents types de mathématiques, ce qui était très intéressant. J'envisage une carrière dans les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie (ou l'informatique). Cette expérience m'a montré qu'il y a tant de choses à explorer dans tous les domaines des mathématiques, et qu'il y a tant de domaines des mathématiques (ce qu'on enseigne à l'école, c'est seulement la résolution de problèmes mathématiques de base, les formules et les choses de ce genre). Mon expérience globale du camp a été essentiellement ce que j'ai décrit ci-dessus. J'ai appris beaucoup de nouveaux concepts, j'ai été exposé à différents domaines des mathématiques, j'ai été mis au défi, j'ai appris des tours de magie et je me suis amusé (et j'ai aussi mangé !) J'ai rencontré des gens qui étaient bons en maths et je me suis fait des amis !"

"Le camp de mathématiques a définitivement accru mon intérêt pour les mathématiques ! J'ai appris beaucoup de nouveaux concepts et je dirais certainement que je suis beaucoup plus intéressé par les problèmes mathématiques vraiment difficiles. Je suis intéressé par une carrière liée aux mathématiques et aux sciences (en particulier tout ce qui a trait à l'espace - astronomie, cosmologie, astrologie, etc.)

Dans l'ensemble, j'ai vraiment adoré le camp et j'aimerais avoir plus d'occasions comme celle-ci. J'ai adoré pouvoir vivre une expérience centrée sur les mathématiques tout en me faisant de nouveaux amis. J'espère pouvoir faire du bénévolat à l'avenir pour inciter les gens de tout l'Ontario (et même d'autres régions du Canada) à faire des mathématiques."

"Le camp de mathématiques a renforcé mon intérêt pour les mathématiques, les sciences et l'ingénierie. Après avoir vu l'activité où je devais me démêler d'une corde, j'ai été intrigué par la façon dont cette technique fonctionnait, ce qui m'a amené à m'intéresser à la science de la façon dont chaque mouvement aidait une personne à se démêler de la corde. En outre, après avoir constaté toutes les compétences mathématiques qui me manquaient, je me suis intéressé aux autres pratiques qui me manquaient, ce qui m'a poussé à faire des recherches plus approfondies sur les formules mathématiques. Je pourrais envisager une carrière dans les mathématiques ou l'ingénierie en fonction des progrès que je constaterai au cours de mes prochaines années d'études secondaires. Si je pense avoir acquis suffisamment de connaissances dans l'une ou l'autre de ces carrières, je pourrais décider de poursuivre mes études dans ce domaine à l'avenir. Mon expérience du camp m'a permis de découvrir de nombreux sujets, stratégies et histoires liés aux mathématiques. En outre, j'ai découvert le niveau des autres personnes de mon âge en mathématiques. Je me rends compte de tout ce qu'il me reste à apprendre et de tout ce que je ne sais pas encore. J'ai rencontré des personnes extrêmement compétentes en mathématiques et j'ai pu apprendre d'elles certaines techniques. En outre, j'ai appris comment fonctionnent de nombreux jeux et activités intéressants. J'ai également appris l'importance de la résolution de problèmes et de l'imagination lorsqu'il s'agit de résoudre des questions. Enfin, j'ai pris conscience de mon niveau de compétence actuel et de celui que je souhaite atteindre à l'avenir".

Université Western : *Math Camp at Western*

Le département de mathématiques de l'université Western organise un camp de mathématiques depuis plus de dix ans dans le cadre du programme de camps de mathématiques de la Société mathématique du Canada. Au cours de ces années, le camp a évolué et s'est développé, notamment à la suite de la pandémie. Cette année, nous avons organisé trois camps de mathématiques pour les élèves des neuvième, dixième et onzième/douzième années, qui se sont déroulés de la fin du mois de juillet au début du mois d'août.



Le camp de mathématiques est l'un des principaux programmes de sensibilisation de notre département. Il offre aux élèves du secondaire la possibilité d'apprendre les mathématiques au-delà du programme scolaire, d'entrer en contact avec les membres du département et de nouveaux camarades, et d'améliorer leurs compétences en mathématiques. Le *Western Math Camp* comprend différentes activités pratiques, des conférences sur les mathématiques données par des membres du département, des concours de résolution de problèmes individuels et des séances de résolution d'énigmes en équipe.

Au total, soixante-neuf élèves de différentes années scolaires ont participé à trois camps cet été. Les camps se sont déroulés sur trois jours et les élèves ont assisté à deux ou trois exposés de mathématiques par jour, à la résolution d'énigmes en équipe et à la rédaction d'un concours chaque jour. Chaque camp comportait également une activité d'équipe qui se déroulait sur trois jours et chaque équipe devait accomplir une tâche avant le troisième jour.

- γ -Camp (camp Gamma pour les élèves de 9^e année) du 17 au 19 juillet 2023.
- θ -Camp (camp Theta pour les élèves de la dixième année) du 24 au 26 juillet 2023.
- ζ -Camp (camp Zeta pour les élèves des onzième et douzième années) du 31 juillet au 2 août 2023.

Les élèves ont bénéficié d'un dîner et d'une collation lors de trois pauses par jour. Les *Western Math Camps* se sont déroulés au *Math & Physics accelerator*. Cette salle spacieuse est idéale pour organiser des activités avec des équipes assises autour de tables rondes. Cette salle disposait d'une cuisine attenante, ce qui facilitait grandement le service des rafraîchissements.



Quelques commentaires tirés du formulaire d'évaluation des élèves :

- *Merci pour ce camp. C'était très intéressant et j'ai appris beaucoup plus de choses.*
- *Les défis des mystères du matin étaient intéressants et nécessitaient une coopération pour résoudre de nombreux problèmes.*
- *Le contenu était intéressant pour moi et les conférenciers étaient enthousiastes.*
- *J'ai particulièrement aimé les mathématiques dans les conférences, donc Indy 1000 était bien. J'ai également apprécié le travail d'équipe dans le cadre des mystères du matin.*
- *J'ai apprécié les activités décontractées et sans pression, car j'avais l'impression de ne pas avoir à m'inquiéter de décevoir qui que ce soit.*
- *J'ai aimé collaborer avec les membres de mon groupe pour trouver des solutions aux problèmes.*
- *J'ai aimé faire un travail pratique avec les membres du groupe.*
- *Merci d'avoir organisé ce camp de mathématiques. C'était génial.*
- *J'ai apprécié le travail en groupe et la variété des exposés, ainsi que le fait que les mystères du matin relèvent plus de la logique que des mathématiques [...]*
- *Ce camp de mathématiques a été une expérience amusante et intéressante, j'apprécie cette opportunité.*
- *Même si le défi du bitcoin était aussi difficile, j'ai apprécié le fait qu'il soit rapide et intéressant. On ne peut pas vraiment s'asseoir et laisser les autres faire le travail à notre place.*

Université Queen's : *Math Quest* et *RabbitMath*

Avec les deux camps, *RabbitMath* et *Math Quest*, nous avons eu un total de 24 campeurs qui nous ont rejoints pendant une semaine au début du mois d'août pour apprendre, jouer et faire des mathématiques pendant les vacances d'été.

Math Quest est un camp de mathématiques destiné aux jeunes filles du secondaire qui s'intéressent aux mathématiques et aux sciences et qui sont curieuses d'explorer de nouvelles idées. Axées sur la résolution de problèmes, nos activités pratiques sont dirigées par des

mathématiciennes, des statisticiennes et des physiciennes. Nous concevons nos sessions de manière à ce qu'elles soient pratiques, amusantes et interactives, exposant nos campeuses à des domaines et des applications des mathématiques qu'elles ne verraient peut-être jamais dans une classe de secondaire, y compris des sujets interdisciplinaires qui relient les mathématiques à d'autres sujets dans les sciences et les arts. Bien que nous proposons également une formule de camp de jour, la plupart de nos campeurs passent la semaine dans les résidences universitaires, où ils prennent leurs repas dans les cantines et interagissent avec des étudiantes de tout le pays partageant les mêmes centres d'intérêt tout au long de la journée et de la soirée. Nous avons la chance de pouvoir donner à nos campeuses un petit avant-goût de l'expérience universitaire, tout en leur proposant un programme éducatif de grande qualité qui leur permet de mieux comprendre ce que sont les mathématiques et ce qu'elles peuvent faire.

Les mathématiques sont pleines d'émerveillement, de beauté et de créativité. Chez RabbitMath, notre objectif est de faire vivre cette expérience aux élèves du secondaire en leur donnant la possibilité de travailler (et de jouer !) avec des problèmes pratiques qui sont directement liés au programme de mathématiques de l'Ontario, mais qui sont très différents des problèmes que l'on trouve habituellement en classe. Nous mettons l'accent sur la navigation et l'analyse de structures complexes. Nos activités sont de type "plancher bas, plafond haut", ce qui signifie que les élèves de différents niveaux scolaires peuvent travailler ensemble sur les problèmes qui se posent. Par ailleurs, nous nous efforçons d'offrir à nos campeurs la possibilité de rencontrer et d'interagir avec des personnes partageant les mêmes idées et venant de tout le pays, ainsi que la possibilité d'apprendre auprès d'instructeurs qui utilisent les mathématiques tous les jours - le tout dans un environnement sûr, sain et ouvert à tous.

Depuis le début de notre partenariat avec la SMC, nous avons pu offrir une expérience exceptionnelle et transformatrice à des jeunes qui nourrissent une passion naissante pour les mathématiques. Le soutien que nous avons reçu de la SMC au fil des ans a joué un rôle crucial en nous permettant d'offrir ces opportunités à la jeunesse canadienne et d'enrichir l'expérience de ceux qui y ont participé. Les contributions financières nous ont permis d'étendre la portée de notre programme et d'offrir des bourses à des étudiants qui n'auraient peut-être pas eu les moyens de participer à notre camp. Cette inclusivité a donné naissance à une communauté diversifiée d'apprenants qui se réunissent pour explorer un amour commun pour les mathématiques.

Voici quelques citations tirées des commentaires que nous avons reçus des campeurs :

"Apprendre les mathématiques à un niveau scolaire supérieur au mien a été une source d'inspiration!"

"J'ai adoré toutes les activités pratiques."

"J'ai beaucoup aimé la façon dont nous avons découvert des concepts plus abstraits."

"J'ai aimé découvrir des concepts qui ne sont pas enseignés au secondaire."

" Les différents types de résolution de problèmes étaient géniaux".

"Les meilleurs moments ont été les souvenirs, les amitiés et la communauté."

Merci à la SMC pour son soutien continu aux camps de mathématiques à Queen's. Nous sommes très reconnaissants de votre soutien, car il nous permet de partager notre amour des mathématiques avec la prochaine génération d'élèves.

Université de Sherbrooke : Camp collégial de l'AMQ

Grâce au soutien financier que nous avons reçu, l'Université de Sherbrooke a eu l'honneur d'héberger le camp collégial de l'AMQ. C'est avec grand plaisir que nous avons accueilli au campus principal de l'Université de Sherbrooke, du 4 au 9 juin 2023, vingt et une personnes pour leur faire vivre une semaine d'activités stimulantes et mémorables. Toutes ces personnes étaient lauréates de la version collégiale du concours provincial de l'AMQ.

Les personnes invitées sont arrivées sur le campus le dimanche en fin d'après-midi afin de participer à un souper BBQ, ce qui correspondait à notre activité brise-glace. Notamment, les jeunes ont pu rencontrer les autres personnes participantes et quelques-unes des personnes responsables des ateliers mathématiques à venir. La soirée s'est terminée par une visite du campus principal de l'Université de Sherbrooke organisé par Salomon Lova Tina Ramarosan et Mohamed Tahiri, qui ont agi à titre de personnes monitrices tout au long de la semaine.

Le début des activités scientifiques a été lancé par M. Sylvain Bérubé, chargé de cours à l'Université de Sherbrooke et enseignant au cégep de Sherbrooke. Il a présenté différents jeux combinatoires qui ont su stimuler les personnes invitées tout au long de la semaine. Par la suite, Pr David Sénéchal, du département de physique de l'Université de Sherbrooke, a fait une petite introduction à la théorie de la relativité, portant surtout sur la relativité générale. Les personnes invitées ont ensuite eu la chance d'aller visiter les laboratoires de l'Institut Quantique de l'Université de Sherbrooke. Le soir même, une soirée jeux de société attendait tout le monde afin d'éviter le mauvais temps à l'extérieur.

Pour la deuxième journée d'activités, la Pr Vasilisa Shramchenko et le chargé de cours Abdelilah Hamdache, tous les deux provenant du département de mathématiques de l'Université de Sherbrooke, ont animé une activité récurrente à Sherbrooke : le cercle mathématique. Pendant toute l'avant-midi, et même un peu plus étant donné que certaines personnes ne voulaient pas s'arrêter de réfléchir, des énigmes et des jeux logiques ont permis aux personnes invitées de se creuser les méninges. Pour la seconde moitié de la journée, une conférence portant sur l'algèbre linéaire, l'utilisation et la modélisation du qubit a su montrer comment la formalisation d'un champ mathématique est essentielle et utile dans un contexte concret. Cette conférence était offerte par M. Jean-Frédéric Laprade, professionnel embauché par l'Institut Quantique. La journée s'est

terminée par une randonnée dans les sentiers du Mont-Bellevue, situés tout près des résidences de l'Université de Sherbrooke.

Arrive ensuite le nombril de la semaine, qui fut un peu plus ludique. La journée a débuté avec une visite de la Faculté de Génie de l'Université de Sherbrooke. En particulier, les personnes invitées ont pu visiter les laboratoires du GAUS (le Groupe d'Accoustique de l'Université de Sherbrooke), le Studio de création et aussi l'Usine-école Siboire. Une expérience unique, sans aucun doute! Par la suite, M. Anik Trahan, chargé de cours au cégep de Sherbrooke, a donné un atelier portant sur l'utilisation d'équations pour faire des dessins. Pour la seconde moitié de la journée, les personnes invitées se sont déplacées au centre sportif de l'Université de Sherbrooke pour jouer quelques matchs de badminton. Suite à cette stimulation physique, une petite pause a permis à tout le monde de recharger leurs batteries afin de pouvoir s'affronter aux échecs. Il s'agissait d'un échauffement en vue du lendemain.

La journée du jeudi a été organisée et tenue à l'Université Bishop's, université anglophone également située à Sherbrooke. Pour le début de la journée, Pr François Huard, du département de mathématiques de l'Université Bishop's a parlé de Dubbell et d'un problème d'Euler, puis M. Juan Carlos Bustamante, chargé de cours au département de mathématiques de l'Université de Sherbrooke, a poursuivi en parlant de géométrie projective. Encore une fois, l'après-midi avait une thématique un peu plus ludique. Dans un premier temps, les personnes invitées ont eu l'opportunité de jouer une partie d'échecs en simultanée contre l'un des membres du club d'échecs de Sherbrooke. Par la suite, M. Sylvain Bérubé a présenté divers extraits de films où les mathématiques sont, parfois subtilement, présentes.

La dernière journée d'activité comportait plusieurs conférences touchant différents sujets mathématiques. En début de journée, M. Anik Trahan a parlé de l'origine des logarithmes et de la loi de Benford. Une autre conférence portant sur l'origine de la loi normale a été donnée par le Pr Éric Marchand, du département de mathématiques de l'Université de Sherbrooke. La journée s'est terminée par une séance du jeu : pige dans le lac. Par contre, la Pre Emily Cliff a présenté une version du jeu qui utilise le principe d'incertitude et qui se veut un excellent exercice de logique.

Un énorme merci à toutes les personnes nous ayant aidé à organiser cette deuxième édition du camp mathématique de l'AMQ. Votre temps et votre énergie n'auront pas été utilisés en vain, loin de là!

Université du New Brunswick : *UNB/CMS Math Camp*

La vingt-et-unième édition du camp de mathématiques UNB-CMS à l'Université du Nouveau-Brunswick, à Fredericton, a eu lieu du 26 au 28 mai 2023. Le camp résidentiel de trois jours est un exercice d'enrichissement et une occasion de recruter des jeunes pour les mathématiques et les domaines connexes. Le camp ne semble pas être un outil de recrutement important pour l'UNB ; cependant, les campeurs déclarent régulièrement dans les enquêtes de sortie que le camp accroît leur intérêt pour les mathématiques et qu'ils ont l'intention d'étudier les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie après l'école secondaire.

Le camp a dû être annulé en 2020, 2021 et 2022, ce qui nous a donné le temps de repenser l'organisation du camp et le recrutement des participants. Auparavant, les élèves étaient invités en fonction de leurs résultats à divers concours de mathématiques, mais cette année, nous avons envoyé des invitations à tous les directeurs d'école secondaire de la province, en leur demandant d'informer les professeurs de mathématiques et les élèves susceptibles d'être intéressés. Il semble que le message n'ait pas atteint toutes les écoles secondaires de la même manière, puisque nous n'avons eu que 21 candidats, mais dans les années à venir, nous nous assurerons de rappeler aux écoles secondaires de faire passer le message. Nous avons pu accepter tous les étudiants qui se sont portés candidats, et nous avons finalement eu 19 campeurs : 10 filles, 8 garçons, 1 non-binaire. Cette parité entre les sexes était une belle chose à voir, car le précédent format d'invitation basé sur la compétition entraînait des ratios très déséquilibrés entre les genres.

L'hébergement et les repas sont nos principales dépenses. Cette année, nous avons demandé aux campeurs de payer des frais d'inscription de 40 \$ pour nous aider à couvrir ces coûts.

Au cours des près de 52 heures passées sur le site, nous avons organisé plusieurs sessions de résolution de problèmes, au cours desquelles les élèves ont travaillé en petits groupes (et ont rencontré des camarades d'autres écoles dans d'autres parties de la province) et ont présenté leurs solutions au reste du groupe. Comme d'habitude, plusieurs orateurs invités ont visité le camp, y compris un orateur invité de l'UNBSJ, donnant diverses conférences. Le samedi soir, nous avons joué notre traditionnel jeu de "Basketball math" au gymnase, qui encourage la participation du groupe à la résolution de problèmes de plus en plus difficiles.

Voici quelques citations tirées d'enquêtes antérieures :

"Le camp a rassemblé de nombreuses personnes partageant des intérêts et des objectifs similaires, ce que les salles de classe des écoles ordinaires ne peuvent pas faire. Il permet également aux élèves de connaître d'autres personnes de différentes régions de la province."

"Ce camp a été une formidable occasion d'explorer le monde merveilleux des chiffres et d'envisager les mathématiques sous un angle complètement différent de celui de l'école."

"C'est une excellente occasion pour les élèves qui sont doués et intéressés par les mathématiques de sortir de leur zone de confort, de se mettre au défi et d'interagir avec d'autres élèves de toute la province."

Nous poursuivrons ce précieux projet de sensibilisation en 2024.

Université Memorial : "Blundon Seminar" Math Camp

Nom du camp : Camp de séminaire de Blundon

Lieu du camp : Université Memorial

Date(s) du camp : 25 mai

Niveau(x) scolaire(s) des étudiants : 10-12

Type de camp : Camp résidentiel

Nombre de jours : 1

Nombre de nuits : 0

Nombre d'étudiantes : 7

Nombre d'étudiants masculins : 22

Nombre d'étudiants issus de minorités visibles (indigènes, de couleur,...) : 16

Nombre d'étudiants provenant de régions éloignées : 6

Nombre d'étudiants originaires de la province : 29

Nombre d'étudiants venant de l'extérieur de la province : 0

Nombre d'instructeurs de camp : 6

Nombre d'étudiants assistants : 4

Nombre de bénévoles/assistants : 2

URL du site Web du camp (le cas échéant) : <https://www.mun.ca/math/com/com-blundoncamp/>

Veillez décrire tous les efforts déployés pour attirer des groupes sous-représentés (par exemple, les étudiantes ou les minorités visibles) :

Les étudiants sont sélectionnés sur la base de leurs résultats à divers concours écrits de mathématiques, notamment le concours Blundon, le DOCM, Euclide, Fermat, etc. Nous avons fait de notre mieux pour inviter des étudiants intéressés par les mathématiques et appartenant à des groupes sous-représentés. Cette année, 7 filles ont participé à l'événement et 16 personnes de couleur. Nous espérons pouvoir inviter à l'avenir des élèves de régions éloignées de la province avec l'aide de nos commanditaires.

Veillez décrire les efforts déployés pour aider les étudiants ayant des difficultés financières à participer au camp (par exemple, exonération des frais) :

La participation au camp est gratuite. Nous fournissons les repas pour toute la durée du camp à tous les étudiants qui y participent. Nous essayons de prendre en charge le transport des élèves vers St John's depuis l'extérieur de la ville.

Veillez énumérer tous les éléments fournis aux élèves dans votre camp (par exemple : documents, matériel de projet, livres, prix) :

Pendant le camp, les élèves ont participé à diverses activités de résolution de problèmes. À la fin du camp, les élèves ont reçu une liste des problèmes qu'ils avaient tenté de résoudre et des solutions détaillées. Les élèves ont également reçu des livres de mathématiques sur la résolution de problèmes ainsi que divers prix, des récompenses en argent et des cadeaux mémorables.

Veillez décrire tous les efforts déployés pour sensibiliser la communauté à votre camp par le biais des médias : articles de journaux, radio ou télévision, interviews, etc :

Le camp a été présenté dans le rapport de la SMC et dans le bulletin d'information de la CAIMS. Ce camp n'est accessible que sur invitation, mais nous annonçons d'autres activités de résolution de problèmes dans le réseau des enseignants. Nous essaierons également de le faire connaître dans les médias.

Programme du camp :

Pendant le séminaire, les élèves assistent à des exposés d'une heure donnés par des professeurs de MUN sur divers sujets mathématiques et leurs applications en sciences et en ingénierie. Il y a plusieurs sessions de résolution de problèmes ainsi que d'autres activités telles que Mathletics et Papers Chase.

Veillez indiquer ce que vous considérez comme les meilleures pratiques/activités de votre camp dont les autres organisateurs pourraient bénéficier :

Pendant le séminaire, les étudiants ont assisté à une conférence d'une heure. Il y a eu deux sessions de résolution de problèmes, le jeu Paper Chase et une soirée Pizza, avant laquelle s'est déroulée la cérémonie de remise des prix.

Veillez indiquer s'il y a une activité qui, selon vous, n'a pas été très réussie cette année et que vous modifieriez ou élimineriez l'année prochaine :

Il semble qu'en général, toutes les activités aient été agréables pour les élèves.

Pourcentage d'élèves indiquant un intérêt accru pour les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie à la suite de leur participation au camp : 90

Pourcentage d'élèves envisageant une carrière dans les mathématiques, les sciences ou l'ingénierie : 90

Commentaires des élèves :

- *J'ai adoré travailler ensemble pour résoudre des problèmes mathématiques. C'était très gratifiant.*
- *Ce fut une très bonne expérience.*
- *J'ai aimé le jeu Paper Chase, la nourriture, la rencontre de nouveaux amis et l'exposé.*
- *Très amusant, j'ai adoré les problèmes !*
- *J'ai appris de nouveaux concepts tout en rencontrant d'anciens concepts.*

Camps spécialisés

En 2023, 14 camps régionaux ont été organisés.

Vous trouverez ci-dessous un résumé des activités des camps régionaux.

Université de Calgary : *Math Attack Summer Camp for Girls*

Le *2023 Math Attack Summer Camp for Girls* était un camp de 8 jours avec nuitée qui s'est tenu à l'Université de Calgary et à la Station internationale de recherche de Banff (BIRS) du dimanche 13 au dimanche 20 août. Le camp a rassemblé 21 élèves de la 6^e à la 10^e année qui s'identifient comme des filles pour participer à des activités mathématiques amusantes et nouer des liens. Les élèves ont passé les cinq premières nuits du camp dans la résidence universitaire et les deux dernières au *Banff Centre*.

Le camp visait à encourager les filles à poursuivre leur passion pour les mathématiques et à nouer des liens avec des camarades partageant les mêmes intérêts. Tout au long de la semaine, les élèves ont participé à des séances de mathématiques portant sur des sujets tels que la théorie des graphes, la topologie, la science des données, les statistiques et la science actuarielle. Elles ont étudié le fonctionnement des appareils à rayons X à l'aide de techniques de tomographie, exploré les mathématiques derrière les blockchains et participé à une chasse aux cryptomonnaies et à une salle d'évasion basée sur les mathématiques. Ces sessions ont permis aux élèves de découvrir 14 modèles féminins, parmi lesquels des diplômées récentes du secondaire, des étudiantes en mathématiques de premier cycle, des étudiantes en mathématiques de deuxième cycle, des professeures de mathématiques et des mathématiciennes travaillant dans l'industrie.

Pendant le camp, les élèves ont également eu tout le loisir de nouer des liens d'amitié et de pratiquer des activités physiques. Les activités du soir comprenaient du sport, de la natation, des jeux de société, du karaoké et une promenade le long du *Bow Falls Trail*. Le vendredi, les élèves ont également pris le temps d'explorer la ville de Banff et d'escalader le mont Tunnel.

Il n'y a pas eu de frais d'inscription pour le camp et tous les repas et l'hébergement ont été fournis.

- *C'était encourageant pour moi de rencontrer d'autres filles qui excellent dans les STIM. Nous nous sommes vraiment rapprochées au cours de ce camp en travaillant ensemble sur des défis et en discutant de nos intérêts communs.*
- *J'ai vraiment apprécié ce camp. J'ai beaucoup appris et mon appréciation des mathématiques s'est accrue au-delà de toute mesure. Les leaders ont été incroyables, influentes, inspirantes et perspicaces. J'aimerais ne jamais avoir à partir, tellement je me suis amusée !*

- *Je suis extrêmement reconnaissante d'avoir eu l'occasion de participer à ce camp. J'ai pu rencontrer des personnes que je n'aurais jamais rencontrées autrement, car elles venaient de toute l'Alberta et nous fréquentions des écoles différentes. J'ai pu me faire des amies avec lesquelles j'ai l'intention de rester en contact même après la fin du camp. Après le secondaire, j'aimerais entrer à l'université de Calgary, et ce programme m'a permis de rencontrer des professeurs que je reverrai peut-être dans une classe dans quelques années. En outre, ce programme m'a donné un aperçu de ce qui m'attend dans des classes comme celle-ci.*
- *Avant de venir au camp, je pensais que les mathématiques étaient liées aux chiffres, que s'il y avait des chiffres, c'était des mathématiques, et que s'il n'y avait pas de chiffres, ce n'était pas des mathématiques. Mais je me suis rendue compte que les maths sont partout, même la plus petite chose de l'univers est une mathématique. Avant, je ne savais pas si les mathématiques m'intéresseraient, mais maintenant je sais que même si je n'aime pas une petite chose des mathématiques, il y a tellement d'autres choses que je peux faire dans le domaine des mathématiques.*
- *Ce camp a renforcé l'idée que les mathématiques sont un domaine très varié et qu'elles sont liées à un grand nombre d'applications différentes, pratiquement partout dans notre monde. Nous utilisons les mathématiques pour comprendre, décrire, développer et partager des connaissances sur notre monde, et elles relient tout le monde, quels que soient la race, le sexe, la religion ou la sexualité, les mathématiques sont inclusives !*
- *Avant ce camp, je pensais que les mathématiques se résumaient à des chiffres et à des calculs compliqués. Cependant, j'ai appris que pour exceller en mathématiques, il fallait aussi avoir de bonnes compétences en communication, grâce au Dr DeDieu. J'ai également rarement fait le lien entre les mathématiques et le domaine médical, mais j'ai appris que les tomodensitogrammes nécessitaient de la géométrie grâce à notre séance de tomographie avec Tracey Balehowsky.*
- *Ce camp m'a montré que les mathématiques vont au-delà de la salle de classe et qu'elles jouent un rôle essentiel dans bon nombre de mes passe-temps. De la robotique aux puzzles mathématiques, ce camp a fait un travail fantastique pour équilibrer les applications réalistes des mathématiques avec le côté récréatif qui fait que les gens tombent amoureux des mathématiques au départ.*
- *Ce camp a offert un environnement inclusif et ouvert. Tous les responsables et les intervenantes ont été géniales et encourageantes, ce qui m'a certainement incitée à explorer mes propres passions pour les possibilités en matière de STIM.*

Université Dalhousie :

Black Educators Association/DAL Math Camp

Le camp de mathématiques BEA/DAL 2023 s'est déroulé du 2 au 7 juillet 2023. Le camp a accueilli 16 campeurs, 12 garçons et 12 filles. Ils étaient chaperonnés par 4 étudiants de premier cycle, qui les ont accompagnés dans toutes leurs activités. Les élèves ont été répartis en deux groupes équilibrés du point de vue du genre. Un groupe a participé au cours de mathématiques le matin, tandis que l'autre a travaillé sur la partie programmation. Après la pause du milieu de matinée, ils ont échangé.

Les séances de mathématiques portaient sur des tours de cartes mathématiques et des puzzles. Les mathématiques sous-jacentes à deux des tours de cartes sont les codes correcteurs d'erreurs. La classe a exploré les nombres binaires - organisant des concours sur la rapidité de conversion des nombres. Ils ont ensuite analysé les tours. Le dernier tour de cartes fait appel à l'arithmétique ternaire. Les puzzles ont été choisis pour mettre en évidence différentes approches de résolution. Les élèves ont également fait des puzzles de géométrie avec des allumettes. Les séances de mathématiques ont été animées par Nauzer Kalyaniwalla et Kwamena Aidoo.

Les séances de codage ont introduit les structures de base de la programmation en demandant aux élèves d'écrire des programmes pour dessiner des polygones. Une fois que tous les élèves ont réussi les exercices, ils ont créé un petit jeu ou une histoire animée. Chaque élève a réalisé un projet à la fin du camp. Les séances de codage ont été animées par Nathan Brown et Semilore Kayode.

Cette année, les élèves ont eu la chance d'assister en avant-première à la conférence du professeur Jason Brown sur la musique et les mathématiques (avec des musiciens en direct !) à Bridges. Il n'est pas fréquent d'entendre de la musique rock forte dans la salle de colloque du département de mathématiques. En dehors des sessions académiques, les étudiants ont visité le Nova Scotia Tattoo, sont allés jouer au bowling et sont allés voir le nouveau film Spiderman (voté par les campeurs comme un film important qu'ils devaient voir ensemble !)

Cette année, le camp a été limité à 16 étudiants en raison du manque de chambres disponibles. Les chambres de la résidence étaient réservées aux participants de NIAG 2023, qui se tenait la semaine suivante à Halifax. Le camp de 2024 comptera 24 participants.

Université du Yukon : *Entrepreneurship Camp*

Cette année, le camp d'entrepreneuriat a suscité un engagement exceptionnel de la part de nos jeunes, chaque participant faisant état d'un apprentissage substantiel et d'un camp bien équilibré et amusant. Au début de la semaine, les jeunes entrepreneurs ont élaboré leurs idées commerciales à l'aide du "Business Model Canvas", une ressource précieuse qui enseigne aux jeunes les ressources clés, les structures de coûts et les flux de revenus nécessaires à la création d'une entreprise prospère. Les élèves ont également acquis les compétences nécessaires pour fixer le prix de leurs produits de manière efficace, afin de garantir à la fois la compétitivité et la rentabilité.



Tout au long de la semaine, les élèves ont approfondi divers concepts mathématiques essentiels au maintien des activités commerciales. Le point culminant de leurs efforts a été le "Dragon's Den", au cours duquel ils ont présenté leurs produits à un panel d'investisseurs fictifs. Cette expérience a incité les élèves à réfléchir au niveau d'investissement requis et au pourcentage de leur entreprise qu'ils étaient prêts à offrir à des investisseurs potentiels.

Au cours du camp, les participants ont appliqué divers outils mathématiques, notamment l'arithmétique, les fractions et les pourcentages, pour élaborer des plans d'affaires exceptionnels. En outre, les étudiants ont perfectionné leurs aptitudes à parler en public, à travailler en équipe et à innover, des compétences essentielles à leur développement personnel et professionnel.

Le camp ayant remporté un franc succès, nous avons décidé de lancer un club d'entrepreneuriat après l'école cet automne. Plusieurs élèves ayant participé au camp d'été se sont déjà inscrits à ce club, ce qui témoigne d'un intérêt soutenu pour les mathématiques et l'entrepreneuriat et d'un désir de poursuivre leur parcours éducatif dans ce domaine.



Liste complète des camps

Simon Fraser University (Surrey campus): CMS SFU Surrey Math Camp

Simon Fraser University (Burnaby campus) : SFU Math Camp (Burnaby)

University of the Fraser Valley: Science Rocks! (Abbotsford)

University of the Fraser Valley: Science Rocks! (Chilliwack)

University of Manitoba: Math Camp 2023

Math Plus Tutors Learning Centre: MPT Math Camp

University of Ottawa

Université d'Ottawa

York University: Math Experience

Western University: Math Camp at Western (Gamma Camp)

Western University: Math Camp at Western (Theta Camp)

Western University: Math Camp at Western (Zeta Camp)

Queen's University: RabbitMath

Queen's University: Math Quest

Université de Sherbrooke: Camp collégial de l'AMQ

University of New Brunswick: UNB/CMS Math Camp

Memorial University: "Blundon Seminar" Math Camp

Dalhousie University: Black Educators Association/DAL Math Camp

Yukon University: Entrepreneurship Camp

University of Calgary: Math Attack Summer Camp for Girls