

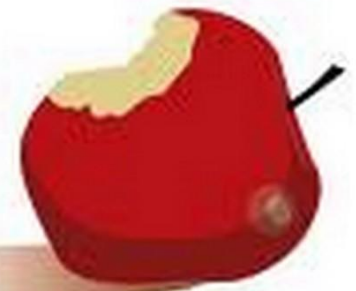
Activités d'intégration 2014

Association des étudiants en
mathématiques & statistiques
de l'Université Laval



Mot de bienvenue

Salut à vous, nouveaux étudiants en mathématiques, statistiques ou mathématiques-informatique. Vous croyiez qu'en choisissant un programme «sérieux» à l'université vous seriez à l'abri de la journée d'initiation? Eh bien détrompez-vous! Avant d'assouvir votre soif de connaissance sur les tables de vérité, les nombres complexes et les problèmes d'Apollonius, nous vous invitons à venir vivre une aventure inoubliable. Le lundi 1^{er} septembre dès 6h du matin au **Pavillon Vachon** (le plan pour s'y rendre se trouve à la fin du document), vous plongerez dans l'univers de **Blanche-Neige et les 7 nains**! Ce sera l'occasion idéale de venir faire connaissance avec vos nouveaux camarades, de fraterniser avec la faune aquatique, de chanter «Heigh-ho» à tue-tête et de faire une tonne de jeux rocambolesques (rocambolesque, comme dans roc et les nains sont des mineurs, la pogniez-vous? Je suis tout seul à la trouver drôle? Ok laissez faire). Bref, soyez sans crainte, notre but n'est pas de vous humilier ni vous effrayer; l'objectif de la journée est d'avoir du plaisir, de rencontrer vos nouveaux compagnons et, espérons-le, retenir tous leurs noms!



Costume

Votre costume vous sera assigné au moment où vous confirmerez votre présence.

🍎 Prof

- Une tunique marron. Celle-ci doit avoir un nombre précis de boutons, soit 12 fois votre réponse à la question 1 et être rapiécée aux coudes.
- Une ceinture noire
- Un pantalon brun
- Des lunettes rondes
- Un bonnet olive
- Une barbe blanche

🍎 Simplet

- Une robe verte. Celle-ci doit avoir un nombre précis de boutons, soit 12 fois votre réponse à la question 1 et être rapiécée aux coudes.
- Une ceinture brune
- Un bonnet mauve



🍎 Joyeux

- Une tunique brune. Celle-ci doit avoir un nombre précis de boutons, soit 12 fois votre réponse à la question 1 et être rapiécée aux coudes.
- Un pantalon bleu
- Un bonnet jaune
- Une barbe blanche
- Une grosse bedaine!

🍎 Blanche Neige

- Une jupe jaune
- Une chemise bleue. Celle-ci doit avoir un nombre précis de boutons, soit 12 fois votre réponse à la question 1 + 2 .
- Une perruque noire
- Un ruban rouge sur la tête
- Un collet blanc

Joyeux



Blanche Neige



Équipement

Voici une liste de bébelles indispensables au bon déroulement de la journée.

- Une facture de 5 cents d'essence payée avec un billet de 50 dollars entre 12h01 AM et 12h06 AM
- Une figure d'un des 7 nains
- Un cœur dans un coffret
- Les paroles de la chanson Chocolate Rain transcrites à la main sur du papier parchemin
- Une toupie Beyblade
- Un 25 cent de votre année de naissance
- 2 muffins maisons
- Une bouteille de ketchup et une bouteille de moutarde
- Une demi-douzaine d'œufs (super-méga important!!!). Ça fait 6 œufs en passant.
- Un sac de farine
- Un sac de balounes
- 5 roches
- Une photo de vous dans votre magnifique costume d'initiation dans un de ces 4 endroits correspondant à votre réponse à la question 2
 - a) Une Église
 - b) Tim Horton's
 - c) Ernest
 - d) Ardène
 - e) Archambault
- Un Playmobil
- Un pic de guitare Dunlop USA .88mm vert
- Un billet de 10\$ pour votre chandail d'initiation (s'il y a lieu)
- Votre lunch ou de l'argent pour le dîner!!!

Souper & Party

C'est bien beau de faire les fous toute la journée, mais il viendra bien le temps de se rassasier. À 18h00 nous nous rassemblerons au Normandin pour casser la croute et nous finirons probablement la soirée à la P'tite Grenouille. Ce souper sera non seulement l'occasion pour vous de vous remettre de votre journée (ce ne sera pas si terrible que ça, on vous le promet... peut-être), mais aussi de faire la connaissance de davantage de personnes dans votre programme. N'ayez crainte, nous allons vous laisser assez de temps pour vous changer et prendre une douche avant le souper si vous en avez besoin. Pour ceux d'entre vous qui vivraient trop loin de l'université pour revenir à temps pour le souper, faites nous signe et on trouvera un moyen de vous accommoder.



Projet pair

Anxieux de commencer votre première session en mathématiques, statistique ou mathématiques et informatique? Vous avez peut-être déjà visité le campus, mais vous aimeriez en savoir plus sur la vie à l'université, le programme ou les activités? Eh bien, cette année voit la résurrection du Projet Pair, gang de chanceux. En bref, le Projet Pair est un programme de parrainage par les étudiants du premier cycle (2^e et 3^e année), du deuxième ou du troisième cycle pour nos petits nouveaux. On vous assignera un parrain ou une marraine lors de la journée d'initiation ou plus tard. Vous pourrez poser toutes vos questions à cet étudiant à partir de ce moment! Pour l'instant, vous pouvez poser vos questions à Kim ou Étienne (vous trouverez leur adresse email plus loin dans ce document!). Toutefois, le Projet Pair n'est pas un programme de tutorat, c'est pour ça que le Centre d'aide en mathématique et les dépannages existent. Si vous ne savez pas de quoi on parle, c'est le genre de question que vous pouvez poser à votre parrain/marraine.



Assemblée générale

La première assemblée générale de l'association étudiante de la session d'automne est la meilleure opportunité de rencontrer les membres du comité exécutif de L'Association des Étudiants en statistiques et mathématiques de l'Université Laval (AESMUL). Vous allez donc enfin savoir qui sont ces formidables étudiants qui forment le comité, mais aussi devrez choisir un/une représentant(e) de première année dans chacun des programmes (math, stat, math-info). La première AG sera le vendredi 5 septembre. Vous aurez compris que votre présence est très importante!

Camp d'automne

Le Camp d'automne est la première activité majeure de la session. Il s'agit d'un événement hors campus qui se déroulera le vendredi 12 septembre. Habituellement, on se rejoint au pavillon Vachon et puis on se dirige ensemble vers le fameux chalet. Bien entendu il y a de la place pour dormir, cependant il faut prévoir un retour le lendemain. Le camp est l'une des meilleures occasions d'apprendre à connaître les autres membres étudiants de l'AESMUL et de socialiser dans une ambiance chaleureuse. On espère donc vous y voir!

Votre mandat

Ainsi, serez-vous des nôtres? Votre participation est très importante pour nous mais elle l'est aussi pour vous, on vous demande donc de confirmer votre présence par courriel le plus tôt possible à etienne.martel.1@ulaval.ca si $x \in \{A, \dots, M\}$ ou kim.rioux-paradis.1@ulaval.ca si $x \in \{N, \dots, Z\}$ où x est la première lettre de votre nom de famille. Il est primordial que vous répondiez aux questions ici-bas dans le même courriel, le tout dans le but de mieux préparer les activités. Par ailleurs, si quelqu'un dans votre entourage mange une pomme empoisonnée le matin de l'initiation, ne vous inquiétez pas, nous comprendrons que vous devez déployer ciel et terre pour aller le sauver et que vous ne pourrez pas être présent à l'initiation. Vous ne serez pas exclu du groupe de math-stat parce que vous n'y étiez pas présent et vous pourrez bien entendu participer à toutes les autres activités organisées entre math-stateux durant l'année scolaire. Vous salir, torturer ou même encore de vous humilier n'est en aucun cas notre but lors de cette journée. Notre réel but est de vous aider à faire la connaissance avec les autres gens en mathématiques, statistiques et mathématiques-informatique dans le respect tout en s'amusant.



Questions

1. Quel est votre nom?
2. Serez-vous présent à la journée d'initiation ?
3. Désirez-vous un chandail d'initiation? Si oui, quelle grandeur?
4. Nous ferez-vous l'honneur de votre présence au souper?
5. Aurez-vous besoin de prendre une douche à l'Université avant le souper ?
6. Serez-vous présent à la soirée ?
7. Avez-vous des allergies? Si oui, lesquelles?
8. Quel est votre théorème préféré ?
9. Avez-vous d'autres questions?

Liens utiles (et moins utiles)

La chanson Chocolate Rain :

<https://www.youtube.com/watch?v=EwTZ2xpQwpA>

Site web de l'AESMUL :

<http://archimede.mat.ulaval.ca/~aesmul/>

Si vous vous demandez si c'est Noël :

<https://isitchristmas.com/>

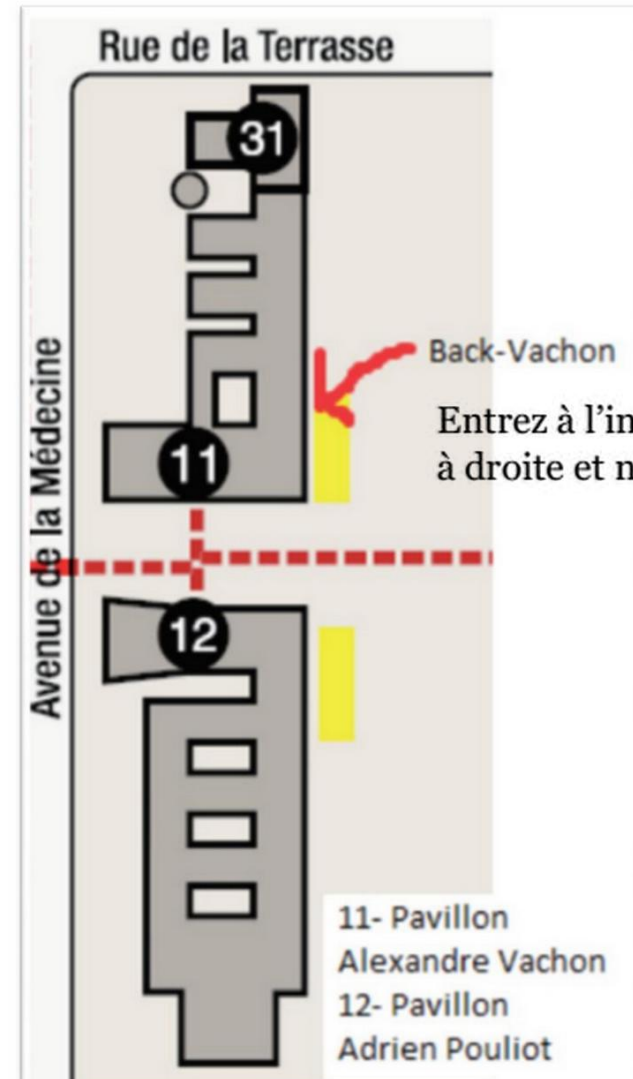
Le comité organisateur

Pascale Aubin, Rosalie Bentz-Moffet, Véronique Boutet, Marie-Odile Brouard, Patrice Courchesne, Vincent Couture, Julien Côté-Massicotte, Étienne Martel, Grégoire Morin, Marie-Pierre Naud, Kim Rioux-Paradis, Raphaèle Sozio, Gabriel St-Pierre

Mot de la fin

Déliquescence.

Plan



Back-Vachon

Entrez à l'intérieur, tournez à droite et nous serons là!

11- Pavillon
Alexandre Vachon
12- Pavillon
Adrien Pouliot

Examen

Parce qu'on ne peut faire une bonne initiation sans un petit examen! Bonne chance et n'oubliez pas d'amener vos réponses lors de la journée d'initiation!

1. Gustave participe à un jeu télévisé lors duquel on lui pose des questions à choix multiples sur les animaux de la forêt, avec quatre choix de réponse pour chaque question. Pour chaque question, on suppose que la probabilité que Gustave connaisse la bonne réponse est $2/3$. S'il ne connaît pas la bonne réponse, Gustave choisit une réponse au hasard. Si Gustave a obtenu la bonne réponse à la question qui portait sur les ours, quelle est la probabilité qu'il connaissait vraiment la réponse à cette question ?

- a) $2/3$ b) $1/4$ c) $1/2$ d) $4/9$ e) 0

2. Évaluer l'intégrale suivante:

$$\int_0^1 \left(\int_0^\infty \frac{x^k e^{-\frac{x}{\theta}}}{\theta^k \int_0^\infty t^{k-1} e^{-t} dt} dx \right) \left(\int_0^1 \frac{x^\alpha (1-x)^{\beta-1}}{\int_0^1 t^{\alpha-1} (1-t)^{\beta-1} dt} dx \right) dy$$

Où $k, \theta, \alpha, \beta > 0$

- a) $\frac{k\theta\alpha}{\alpha+\beta}$ b) $\frac{k\alpha}{\theta(\alpha+\beta)}$ c) $\frac{k\theta(\alpha+\beta)}{\alpha-\beta}$ d) $\frac{k\beta}{\theta(\alpha+\beta)}$ e) $\frac{k\theta\beta}{\alpha+\beta}$

3. Évaluer la somme $3-3^2+3^3-3^4+\dots+3^{2013}-3^{2014}$.

- a) $\frac{3^{2013}+3}{4}$ b) $\frac{3-3^{2014}}{4}$ c) $\frac{3-3^{2015}}{4}$ d) $\frac{1-3^{2014}}{2}$

e) Aucune de ces réponses.

4. Dans un petit village au milieu de nulle part, vivent une centaine de couples. Cependant dans ce village certaines femmes n'ont aucune morale et vont tromper leur mari (évidemment les hommes aussi mais pour eux, ce n'est pas grave). Quand une femme trompe son mari tout le village est au courant sauf son mari. Juste à côté un ermite observe le village depuis une falaise. Jaloux du fait que les femmes infidèles ne viennent jamais le voir, il décide un jour de venir dans le village et annonce à tout le monde qu'il y a une ou plusieurs femmes infidèles. Si un mari découvre avec certitude que sa femme est infidèle il la tue pendant la nuit et les autres villageois s'en apercevront le lendemain matin. Quand une femme est infidèle elle le reste tout le temps. Chacun des villageois connaît les règles du jeu. Les 14 premières nuits après le passage de l'ermite rien ne se passe. Mais le soir de la 15ème nuit, des meurtres ont lieu et toutes les femmes infidèles sont mortes. Combien y avait-il de femmes infidèles ?

