

**Joy Morris** (University of Lethbridge)  
 Director VP - West



As a parent in a smaller community, fairly distant from any big cities, I've had first-hand experience of how limited the reach of outreach programs can be. Despite all of my connections, I often remained unaware of the opportunities that have been created, and many of the other parents I knew were even less informed. Some parents are working long hours just to put food on the table. Some need or expect their kids to be working part-time as soon as they can. Some are much more interested in sports and recreation, or in cultural events, than in academics. Even among parents who have a strong focus on academics, have time, and are looking for programs their kids can take part in, most focus on the programs that they hear about from their friends, or the programs their other kids are in. It can be tough to reach our target audience effectively. Teachers are too often overworked and not particularly receptive to adding on new initiatives, or to sending more letters home to parents about opportunities. The result, unfortunately, is that opportunities are very far from being evenly distributed across all children. Some children (especially in big centres) have the good fortune go to schools that provide and promote abundant opportunities; many children do not have the same access to, or even awareness of, all the programs that are out there.

Most of the math outreach I've seen in our communities tries to attract the attention and interest of kids. We aim to draw them in and show them that math can be fun and exciting! When this is done well (and there are many people in our community who are very effective at outreach), it really can inspire young minds, and the impact can be life-long. But typically the interaction is very brief: the mathematician spends a handful of hours with a group of kids over a span of weeks or perhaps a single day, and this may be repeated every year or so for some span of time.

Even when I was regularly volunteering in my kid's classroom, the most time I ever spent with a child was half an hour a week for a few months, and that was in a small group setting (not individual). Typically the teachers wanted me to work with kids who were struggling rather than on enrichment. One young person in particular saddened me: in middle school, he knew that multiplication was repeated addition, but had not made the leap in understanding that (for example) you could work out  $7 \times 7$  from  $7 \times 6$  without starting over again from the beginning. With the time I had available I was not able to do much for him, and became convinced that he needed significant individual instruction that he was never going to get at school.

At the same time, I regularly attended school council meetings, and several times heard parents at these meetings asking: "The teacher doesn't have time to help my kid with math. I don't know how to help them, and can't afford a tutor. What can I do?"

These experiences inspired me to develop an outreach program aimed at parents in my local community. With the assistance of Math Education students and resources from our Faculty of Education and the Alberta curriculum, I developed an evening drop-in program for parents of middle school children. The program was intended to teach parents about what their kids learn in the middle school math curriculum, brush up their own skills, and introduce them to a variety of games and fun activities they could use at home to practice those skills with their children. I chose the middle school level because I felt it was where many parents start to lose confidence in their own math skills, yet the skills required aren't too overwhelming or scary.

My program was far from perfect. Numbers were often small, and dwindled over time; we stopped running the program when the pandemic made in-person activities more challenging. For a variety of reasons, I haven't yet revived this program. Perhaps the main challenge is still, how do we get our message out to the parents who really need such a program? Many of the parents who did come to my sessions were not what I'd thought of as my target audience; they brought their kids and were not always really wanting to participate themselves. Some school councils are effective at communicating broadly with parents, but many have only a small number of parents involved. Holding sessions on "meet-the-teacher" nights, or at least advertising on those nights, might be more effective.

Despite the problems I encountered, I still believe in the idea: parents are to a great extent an untapped audience for math outreach. These are the people who (in general) spend the most time with their kids and who know them the best. They are the ones who take to heart (if anyone does) the message that reading to their children from infancy binds the family together and builds lifelong literacy skills. The challenge is to convince them that playing games and cooking with their children also binds the family together, and builds lifelong mathematical skills.



*Joy Morris completed her PhD at Simon Fraser University in BC, in 2000. She has been working at the University of Lethbridge in Alberta ever since, where she is now a Professor, and has won the student union's teaching award. Her research revolves around group actions on graphs. She has an interest in math outreach and math education; she has written or co-written a couple of open access math text books, and developed a math outreach program aimed at parents of middle school children.*

## Sensibiliser les parents aux mathématiques ?

Article de couverture

Février 2024 (tome 56, no. 1)

**Joy Morris** (University of Lethbridge)

Director VP - West



En tant que parent d'une petite communauté, assez éloignée des grandes villes, j'ai vécu une expérience directe de la portée limitée des programmes de sensibilisation. Malgré toutes mes connexions, je suis souvent restée dans l'ignorance des opportunités qui ont été créées, et beaucoup d'autres parents que je connaissais étaient encore moins informés. Certains parents travaillent de longues heures juste pour mettre de la nourriture sur la table. Certains ont besoin que leurs enfants travaillent à temps partiel dès qu'ils le peuvent, ou s'attendent à ce qu'ils le fassent. Certains sont beaucoup plus intéressés par les sports et les loisirs, ou par les événements culturels, que par les études. Même parmi les parents qui mettent l'accent sur les études, qui ont le temps et qui recherchent des programmes auxquels leurs enfants peuvent participer, la plupart se concentrent sur les programmes dont ils entendent parler par leurs amis ou sur les programmes auxquels participent leurs autres enfants. Il peut être difficile d'atteindre efficacement notre public cible. Les enseignants sont trop souvent surchargés de travail et ne sont pas particulièrement réceptifs à l'idée d'ajouter de nouvelles initiatives ou d'envoyer davantage de lettres aux parents pour les informer des possibilités qui s'offrent à eux. Il en résulte malheureusement que les opportunités sont loin d'être réparties uniformément entre tous les enfants. Certains enfants (en particulier dans les grands centres) ont la chance d'aller dans des écoles qui offrent et valorisent de nombreuses opportunités ; beaucoup d'enfants n'ont pas le même accès à tous les programmes qui existent, ou n'en sont même pas conscients.

La plupart des activités de sensibilisation aux mathématiques que j'ai vues dans nos communautés tentent d'attirer l'attention et l'intérêt des enfants. Nous cherchons à les attirer et à leur montrer que les mathématiques peuvent être amusantes et passionnantes ! Lorsque cela est bien fait (et il y a beaucoup de personnes dans notre communauté qui sont très efficaces dans ce domaine), cela peut vraiment inspirer les jeunes esprits, et l'impact peut durer toute la vie. Mais en général, l'interaction est très brève : le mathématicien passe un petit nombre d'heures avec un groupe d'enfants sur une période de quelques semaines ou peut-être une seule journée, et cela peut se répéter à peu près tous les ans pendant un certain temps.

Même lorsque j'étais régulièrement bénévole dans la classe de mon enfant, je n'ai jamais passé plus d'une demi-heure par semaine avec un enfant pendant quelques mois, et c'était dans le cadre d'un petit groupe (pas individuel). En général, les enseignants voulaient que je travaille avec des enfants qui rencontraient des difficultés plutôt que sur l'enrichissement. Un jeune en particulier m'a attristée : à l'école secondaire, il savait que la multiplication était une addition répétée, mais il n'avait pas encore compris que (par exemple) on pouvait calculer  $7 \times 7$  à partir de  $7 \times 6$  sans recommencer depuis le début. Avec le temps dont je disposais, je n'ai pas pu faire grand-chose pour lui et j'ai acquis la conviction qu'il avait besoin d'un enseignement individuel important qu'il n'obtiendrait jamais à l'école.

Parallèlement, j'assistais régulièrement aux réunions des conseils d'école et j'ai entendu à plusieurs reprises des parents demander : « L'enseignant n'a pas le temps d'aider mon enfant en mathématiques. Je ne sais pas comment l'aider et je n'ai pas les moyens de payer un tuteur. Que puis-je faire ? »

Ces expériences m'ont incitée à développer un programme de sensibilisation destiné aux parents de ma communauté locale. Avec l'aide d'étudiants en mathématiques et des ressources de notre faculté d'éducation et du curriculum de l'Alberta, j'ai mis au point un programme sans rendez-vous en soirée pour les parents d'enfants scolarisés à l'école secondaire. Ce programme avait pour but d'informer les parents sur ce que leurs enfants apprennent dans le cadre du curriculum de mathématiques de l'école secondaire, de rafraîchir leurs propres compétences et de leur présenter une variété de jeux et d'activités amusantes qu'ils peuvent utiliser à la maison pour mettre en pratique ces compétences avec leurs enfants. J'ai choisi le niveau du secondaire parce que j'ai pensé que c'est là que de nombreux parents commencent à perdre confiance en leurs propres compétences en mathématiques, mais les compétences requises ne sont pas trop écrasantes ou effrayantes.

Mon programme était loin d'être parfait. Les participants étaient souvent peu nombreux et leur nombre diminuait au fil du temps ; nous avons arrêté le programme lorsque la pandémie a rendu les activités en personne plus difficiles. Pour diverses raisons, je n'ai pas encore relancé ce programme. Le principal défi reste peut-être de savoir comment faire passer notre message aux parents qui ont vraiment besoin d'un tel programme. Beaucoup de parents qui sont venus à mes sessions n'étaient pas ce que j'avais pensé être mon public cible ; ils amenaient leurs enfants et n'avaient pas toujours envie de participer eux-mêmes. Certains conseils d'école communiquent efficacement avec les parents, mais beaucoup d'entre eux ne comptent qu'un petit nombre de parents. Il serait peut-être plus efficace d'organiser des sessions lors des soirées de rencontre avec les enseignants, ou au moins de faire de la publicité lors de ces soirées.

Malgré les problèmes que j'ai rencontrés, je reste convaincue que les parents constituent dans une large mesure un public inexploité pour la sensibilisation aux mathématiques. Ce sont les personnes qui (en général) passent le plus de temps avec leurs enfants et qui les connaissent le mieux. Ce sont eux qui prennent à cœur (si tant est que quelqu'un le fasse) le message selon lequel lire à leurs enfants dès leur plus jeune âge soude la famille et développe des compétences en lecture et en écriture tout au long de la vie. Le défi consiste à les convaincre que le fait de jouer et de cuisiner avec leurs enfants soude également la famille et permet d'acquérir des compétences en mathématiques tout au long de la vie.

*Joy Morris a obtenu son doctorat à l'université Simon Fraser, en Colombie-Britannique, en 2000. Depuis, elle travaille à l'université de Lethbridge, en Alberta, où elle est aujourd'hui professeure et a remporté le prix de l'enseignement décerné par l'association des étudiants. Ses recherches portent sur les actions de groupe sur les graphes. Elle s'intéresse à la vulgarisation et à l'enseignement des mathématiques ; elle a écrit ou co-écrit deux manuels de mathématiques en libre accès et a développé un programme de vulgarisation des mathématiques destiné aux parents d'enfants scolarisés à l'école secondaire.*



Copyright 2022 © Canadian Mathematical Society. All rights reserved.