



Pourquoi les mathématiques que mon enfant apporte à la maison sont-elles différentes de celles dont je me souviens?

Autrefois — on misait sur la mémorisation

Les mathématiques dont vous vous souvenez étaient peut-être basées sur la mémorisation des faits et les méthodes de résolution de problèmes. Auparavant, les professeurs disaient aux étudiants qu'ils étaient bons en mathématiques s'ils pouvaient « faire des maths » rapidement même s'ils ne comprenaient pas ce qu'ils faisaient. Les étudiants apprennent encore les mêmes notions qu'autrefois, mais ils apprennent aussi à les comprendre.

Aujourd'hui — on mise sur la compréhension

De nos jours, on insiste sur la réflexion et la compréhension. Même si votre enfant effectue ses calculs à la perfection, cette aptitude ne sera pas très utile s'il ou elle ne les comprend pas ou ne sait pas comment ni quand utiliser ses compétences mathématiques. Des études nationales et internationales ont démontré que les étudiants ont connu une amélioration constante en mathématiques depuis 1990 lorsque le National Council of Teachers of Mathematics a commencé à encourager l'éducation et l'apprentissage des mathématiques par des méthodes favorisant la compréhension. Par exemple, les résultats du National Assessment of Educational Progress (le bulletin national) de 2005 montrent que 80 pour cent des enfants de quatrième année et 69 pour cent des enfants de huitième année avaient des notes de mathématiques conformes et au-dessus de la moyenne, comparativement à seulement 50 pour cent et 52 pour cent en 1990.

Participants actifs

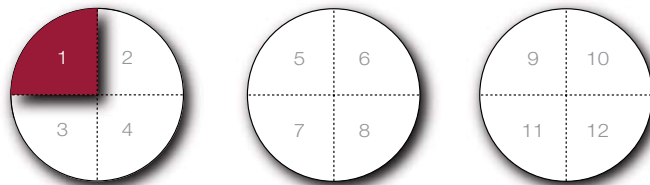
Parce que la société a changé, les mathématiques dont les étudiants ont besoin ont aussi changé. Plutôt que des feuilles de travail remplies de problèmes ne nécessitant que des calculs numériques, votre enfant apporte à la maison des problèmes en lien avec la vraie vie. Ils concernent les salaires, le coût de la vie, l'espérance de vie et les prises de décisions fondées sur des comparaisons. Puisque, de nos jours, la technologie est utilisée dans tellement de domaines différents, les étudiants doivent pouvoir réfléchir aux problèmes et expliquer le processus mathématique. Le véritable apprentissage est bien plus qu'apprendre en écoutant un professeur. Rappelez-vous vos études. Vous vous souvenez probablement beaucoup plus des moments où vous avez participé activement à un apprentissage que des cours où vous n'avez qu'à écouter et regarder le professeur.



Les salles de classe d'hier	Les salles de classe d'aujourd'hui
Des bureaux en rangée	Des bureaux regroupés
Les professeurs montrant aux enfants comment résoudre un problème alors que les étudiants copiaient le processus démontré au tableau	Des étudiants travaillant ensemble et discutant de la façon de résoudre un problème, avec le soutien des professeurs
Des étudiants répétant les règles établies et mémorisant quoi faire pour calculer	Des étudiants appliquant les mathématiques qu'ils connaissent pour développer de nouvelles compétences alors qu'ils analysent et s'interrogent pour trouver des solutions aux problèmes, dont des situations réalistes

Les étudiants d'aujourd'hui résolvent des problèmes qu'ils pourraient rencontrer dans leur vie quotidienne. Ils apprennent plusieurs des notions que vous avez apprises, et plus. Par exemple, rappelez-vous comment vous avez appris à diviser des fractions. Pour résoudre $3 \div 1/4$, on vous a probablement appris à « inverser et multiplier », comme ceci : $3/1 \times 4/1 = 12/1$. Comprenez-vous pourquoi inverser ou la signification de la réponse?

Aujourd'hui, les étudiants verront $3 \div 1/4$ de la façon suivante :



Supposons que chaque cercle représente 1 (une unité ou un entier). La pointe ombragée dans le premier cercle représente $1/4$. Combien compte-t-on de quarts dans 3? On peut voir qu'il y a douze portions d'un quart, quatre « pointes » par cercle, et elles rempliront les trois cercles.

Les étudiants d'aujourd'hui peuvent transposer ce problème dans la vie quotidienne, par exemple :

Jean a 3 pizzas. Chacune est divisée en 4 parties congrues. Combien de quarts de pizzas Jean peut-il partager avec ses amis?

Transposer le problème dans le réel aide les étudiants à l'imaginer dans leur esprit et cela peut les aider plus tard à comprendre pourquoi le processus d'inversion et multiplication fonctionne.

Le but de l'apprentissage des mathématiques d'aujourd'hui est de développer une compréhension qui sera toujours utile à la maison et au travail. Peu importe ce que votre enfant décidera de faire dans la vie, une solide compréhension des mathématiques lui ouvrira les portes d'un avenir productif.