

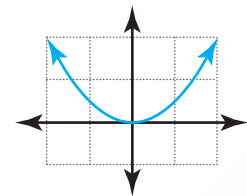
Lettre à l'intention des familles

Chers élèves, chers parents,

Le prochain chapitre de notre cours de mathématique concerne deux composantes fondamentales de l'algèbre : les *relations quadratiques* et les *relations inverses*.

Nous commencerons notre étude des relations quadratiques par l'analyse et la représentation graphique des équations de forme $y = ax^2$, dans lesquelles a représente une constante. Ainsi, la formule pour le calcul de la surface du cercle est-elle la suivante : $A = \pi r^2$. La constante est pi, soit, approximativement 3,14. La distance parcourue par un objet qui tombe est également quadratique : $d = 4,9t^2$, dans laquelle d représente la distance en mètres et t le temps exprimé en secondes. Dans ce cas, la constante est 4,9.

La représentation graphique de toute relation quadratique est une courbe symétrique en U, nommée *parabole*. En ce qui concerne les relations quadratiques plus complexes, telles que le mouvement des objets lancés ou propulsés dans l'air, les équations revêtent la forme suivante : $y = ax^2 + bx + c$.



Nous nous intéresserons également aux relations inverses, dans le cadre desquelles le produit de deux quantités est toujours le même. Ainsi, supposons que vous n'avez que 20 \$ à consacrer au baby-sitting : le nombre d'heures de baby-sitting que vous pouvez vous offrir dépend du prix horaire. Si vous rémunérez le/la baby-sitter 2 \$ de l'heure, vous pouvez vous offrir 10 heures. Si vous le/la rémunérez 8 \$ de l'heure, vous ne pouvez vous offrir que 2,5 heures.

Nous refermerons le chapitre par la formulation et la vérification de conjectures. Une *conjecture* est une approximation dont l'exactitude n'a pas été vérifiée. Le fait de savoir comment formuler et vérifier des conjectures est une compétence appréciable que les élèves utiliseront à l'avenir, que ce soit en mathématiques ou dans d'autres domaines.

Vocabulaire Au fil de la progression, nous allons acquérir plusieurs mots nouveaux à ajouter au vocabulaire :

expression quadratique
équation du troisième degré
équation du second degré
inversement proportionnel

conjecture
parabole
hyperbole

variation inverse
relation réciproque
sommet

Que pouvez-vous faire à la maison ?

Encouragez votre élève à identifier, dans sa vie de tous les jours, des relations inverses telles que celles décrites ci-dessus. Utilisez ces relations pour régler des problèmes qui se posent dans la vie de votre élève.