

# Lettre à l'intention des familles

Chers élèves, chers parents,

Nous sommes sur le point de commencer l'étude des exposants, ainsi que des nombres très grands ou très petits. Les exposants peuvent être envisagés comme un raccourci de l'expression d'une multiplication répétée :  $5 \times 5 \times 5$  équivaut à  $5^3$ . Dans cet exemple, 3 est l'exposant. Nous étudierons les exposants et les racines plus en détail que nous ne l'avons fait par le passé.

Nous explorerons également les relations ascendantes (ou descendantes) de manière exponentielle. Dans ce type de relation, la quantité de changement devient de plus en plus (ou de moins en moins) importante à chaque étape. La croissance de la population et celle des intérêts composés sont des exemples de croissance exponentielle. Si vous déposez 100 \$ sur un compte générant 7 % d'intérêts, le solde croîtra de manière exponentielle. Veuillez prendre note du fait que si l'intérêt est exprimé en pourcentage, le montant en dollar des intérêts acquis augmente chaque année.

Année	Intérêt acquis	Solde du compte
1	7,00 \$	107,00 \$
2	7,49 \$	114,49 \$
3	8,01 \$	122,50 \$
4	8,58 \$	131,08 \$
5	9,18 \$	140,26 \$
6	9,81 \$	150,07 \$

Nous apprendrons également à distinguer les nombres rationnels et irrationnels et nous élaborerons un certain nombre de stratégies concernant les nombres irrationnels. Les nombres rationnels sont définis comme les nombres exprimés sous la forme du quotient d'un nombre entier divisé par un autre nombre entier. Les nombres irrationnels sont ceux qui ne se répètent pas ou qui ne sont pas finis lorsqu'ils sont exprimés sous forme de décimales, tels que  $\sqrt{2}$  et  $\pi$  :

$$\sqrt{2} = 1,414213562 \dots$$

$$\pi = 3,141592654 \dots$$

**Vocabulaire** Au fil de la progression, nous allons acquérir ces nouveaux termes :

<b>facteur d'amortissement</b>	<b>nombres réels</b>	<b>racine de <math>n</math></b>
<b>nombres rationnels</b>	<b>nombres irrationnels</b>	<b>racine carrée</b>
<b>facteur de croissance</b>	<b>notation scientifique</b>	<b>radical</b>

## Que pouvez-vous faire à la maison ?

Au cours des quelques semaines à venir, il est possible que votre élève fasse preuve d'intérêt à l'égard des relations exponentielles ou des nombres très grands ou très petits. Vous pouvez l'aider à songer à des cas courants de celles-ci, tels que les intérêts composés ou l'amortissement de votre véhicule au fur et à mesure qu'il vieillit. Si, dans le journal, vous trouvez des exemples de grands ou de petits nombres (la dette nationale, par exemple), demandez à votre élève de tenter de les exprimer à la fois sous forme standard et exponentielle.