

# 致家長

親愛的同學和家人：

我們就要開始學習指數和極大或極小的數字。指數可以被認為是重複乘法的簡化表達方式。 $5 \times 5 \times 5$  與  $5^3$  是同樣的。在這個例子中，3 就是指數。我們要比過去更深入地研究指數和根。

我們還要探討成指數增加或減少的關係。在這種關係中，變化的量每次變得越來越大（或越來越小）。人口增長和復利是指數增長的實例。如果您在一個利率為7%的帳戶中存100美元，該帳戶的餘額將會成指數增長；請注意，儘管利率百份數是相同的，每年賺得的利息美元金額卻在增加。

年	賺得的利息	帳戶餘額
1	7.00美元	107.00美元
2	7.49美元	114.49美元
3	8.01美元	122.50美元
4	8.58美元	131.08美元
5	9.18美元	140.26美元
6	9.81美元	150.07美元

我們還要學習區分有理數和無理數，並學會一些方法來進行無理數計算。有理數的定義是那些能夠表達為一個整數除以另一個整數的商的數字。無理數是那些表達為小數時既不循環也不會終止的數字，如  $\sqrt{2}$  和  $\pi$ ：

$$\sqrt{2} = 1.414213562\dots$$

$$\pi = 3.141592654\dots$$

**字彙** 在學習過程中，我們將瞭解這些新的術語：

衰變因子  
有理數  
增長因子

實數  
無理數  
科學表示法

$n$ 次方根  
平方根  
根號

## 您可在家裏做些什麼？

在下面的幾個星期中，您的學生可能會對指數關係或極大或極小數字有興趣。您可幫助他或她考慮平常出現的這類課題，如復利或您的汽車隨著年頭增加而貶值的情形。如果您在報紙上發現很大的數字——國債就是一個很好的例子——讓您的學生試著將之表達為標準形式和指數形式。