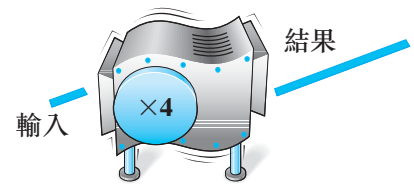


# 致家長

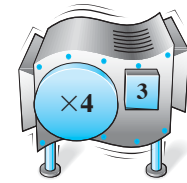
親愛的同學和家人：

我們班就要開始學習第三章，本章內容為指數以及極大和極小數字。指數可以被認為是重複乘法的簡化表達方式。例如， $4 \times 4 \times 4$  與  $4^3$  是相同的。基數為4——即被乘數；指數是3——即相乘的4的數目。

我們將使用一個機器模型來幫助我們學習指數。拉伸機是一個乘法模型。它們按照機器上的數字拉伸輸入的任何東西。這台機器可將某物拉伸4倍。假定您放一塊1吋長的口香糖到機器中。出來時會有多長？



重複機是一種特殊的模仿指數的拉伸機。請看看右邊的重複機。它會拉伸輸入物4倍，接著再拉伸4倍，然後再拉伸4倍。一塊1吋長的口香糖通過這台 $\times 4$ 號機器三次，拉伸64倍，出來時就有64吋長。



熟悉了指數後，我們就要學習用指數做加，減，乘，除的意義。

**字彙** 在學習過程中，我們將瞭解這些新的術語：

基數	指數成長
指數	指數增加
指數衰變	冪
指數減少	科學表示法

## 您可在家裏做些什麼？

在下面的幾個星期中，您的學生可能會對校外世界使用指數的不同方式感興趣。您可以幫助他們思考指數的普通應用——存款帳戶中的複利。假定您的帳戶中有\$100，年利為5%。在不向帳戶中加錢的情況下，一年之後您將會有 $100 \times 1.05$ ，或者說\$105。兩年之後，您將會有 $100 \times 1.05 \times 1.05$  或\$110.25。三年之後，您將會有 $100 \times 1.05 \times 1.05 \times 1.05$  或\$115.76。二十年之後，該帳戶的總金額將會是  $100 \times 1.05^{20}$  或 \$265.33，全部都是從最初的\$100投資的來的。