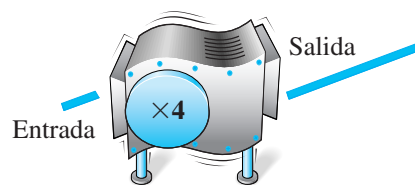


Carta a la familia

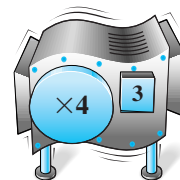
Estimados alumno(a) y familiares:

Estamos a punto de comenzar el Capítulo 3, el cual trata sobre exponentes y su relación con números muy grandes o muy pequeños. Los exponentes se pueden pensar como en una manera abreviada de escribir una multiplicación que se repite. Por ejemplo, $4 \times 4 \times 4$ es igual que 4^3 . La base es 4 (el número que se va a multiplicar) y el exponente es 3 (el número de veces que 4 se va a multiplicar).

Usaremos máquinas modelos para entender los exponentes. Las *máquinas estiradoras* sirven como modelo de la multiplicación. Estas máquinas estiran cualquier entrada por el número de la máquina. Por ejemplo, la máquina a la derecha estira algo cuatro veces. Supón que metes una tira de chicle de 1 pulgada en la máquina. ¿Cuánto medirá cuando salga?



Una *máquina repetidora* es un tipo especial de máquina estiradora que modela exponentes. Observa la máquina repetidora que se muestra a la derecha. Ésta estira la entrada 4 veces, luego cuatro veces más y, finalmente, cuatro veces más. Un chicle de 1 pulgada de largo que pase por la máquina $\times 4$ 3 veces, sufrirá un total de 64 estiramientos y ¡saldrá midiendo 64 pulgadas de largo!



Una vez que te sientas cómodo con el concepto de exponente, aprenderemos qué significa sumar, restar, multiplicar y dividir números con exponentes.

Vocabulario Aprenderemos acerca de estos nuevos términos:

aumento exponencial

disminución exponencial

base

exponente

crecimiento exponencial

notación científica

desintegración exponencial

potencia

¿Qué pueden hacer en el hogar?

Es posible que durante las siguientes semanas, su hijo(a) muestre interés en las diversas maneras en que se usan los exponentes dentro y fuera de la escuela. Para ayudarlo, pueden mostrarle un uso común de los exponentes: el interés compuesto en una cuenta de ahorros. Supongamos que ustedes tienen \$100 en una cuenta que gana 5% de interés anual. Si no depositan más dinero en la cuenta, después del primer año tendrán $\$100 \times 1.05$ ó \$105; después de dos años, tendrán $\$100 \times 1.05 \times 1.05$ ó \$110.25; y después de tres años, tendrán $\$100 \times 1.05 \times 1.05 \times 1.05$ ó \$115.76. Después de 20 años, habrá 100×1.05^{20} en la cuenta ó \$265.33, ¡todo este dinero a partir de una inversión original de \$100!

