

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**FRACCIONES Y DECIMALES**  
**N-GEN MATH<sup>®</sup> 7**



Los decimales son un tipo especial de fracciones cuyos denominadores son **potencias de 10**, como 10, 100, 1000, y así sucesivamente. Existe una conexión profunda entre los decimales y las fracciones. Primero veamos cómo convertir números decimales a fracciones.

**Ejercicio #1:** Expresa los siguientes números decimales en fracciones y reduce las respuestas a su mínima expresión (simplificalas).

(a) 0.2

(b) 0.75

(c) 0.32

(d) 0.55

Obviamente, cualquier decimal **exacto** (que tiene un número finito de cifras) puede expresarse como fracción, y también podemos convertir una fracción a número decimal. La clave es recordar que **las fracciones representan la división del numerador entre el denominador**.

**Ejercicio #2:** Observa la fracción  $\frac{1}{4}$ . Vamos a convertirla a un número decimal de dos maneras diferentes.

(a) Convierte esta fracción a decimal reescribiéndola con un denominador igual a 100.

(b) Ahora, haz la misma conversión, pero usa la división larga en el siguiente cociente.

$$4 \overline{) 1.00}$$

Como todas las fracciones representan una división, podemos convertir cualquier fracción a su equivalente decimal por medio de la división.

**Ejercicio #3:** Convierte cada una de las siguientes fracciones a números decimales con la división larga. Todos los decimales serán exactos.

(a)  $\frac{4}{5}$

(b)  $\frac{3}{4}$

(c)  $\frac{7}{8}$



Todas las fracciones de los problemas anteriores se convirtieron a decimales **exactos** (tienen un número finito de decimales). Sin embargo, hay muchas fracciones cuya representación decimal se repite indefinidamente.

**Ejercicio #4:** Cada una de las siguientes fracciones se convierte a un decimal que en cierto punto empieza a repetirse. Convierte las fracciones a decimales con la división larga y usa la barra sobre la porción del número decimal que se repita.

(a)  $\frac{1}{9}$

(b)  $\frac{2}{3}$

(c)  $\frac{5}{6}$

(d)  $\frac{5}{11}$

(e)  $\frac{11}{15}$

(f)  $\frac{7}{12}$

Todas las fracciones serán números exactos o periódicos. Es posible que algunas empiecen a repetirse después de más cifras.

**Ejercicio #5:** Las fracciones con un denominador igual a 7 con frecuencia se repiten después de muchas cifras. Convierte las siguientes fracciones a números decimales.

(a)  $\frac{1}{7}$

(b)  $\frac{4}{7}$



Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**FRACCIONES Y DECIMALES**  
**N-GEN MATH<sup>®</sup> 7 TAREA**

**DOMINIO**

1. Convierte los siguientes números decimales a fracciones. Simplifica siempre que sea posible.

(a) 0.8

(b) 0.12

(c) 0.35

(d) 0.44

(e) 0.65

(f) 0.225

2. ¿A cuál de las siguientes fracciones es equivalente el número decimal 0.16?

(1)  $\frac{4}{25}$

(3)  $\frac{8}{20}$

(2)  $\frac{1}{16}$

(4)  $\frac{1}{4}$

3. Convierte las siguientes fracciones a números decimales con la división larga. Todos serán exactos.

(a)  $\frac{1}{8}$

(b)  $\frac{3}{5}$

(c)  $\frac{5}{16}$



4. Convierte las siguientes fracciones a números decimales con la división larga. Usa la barra para representar la porción decimal que se repita.

(a)  $\frac{1}{3}$

(b)  $\frac{1}{6}$

(c)  $\frac{3}{11}$

(d)  $\frac{5}{12}$

(e)  $\frac{2}{15}$

(f)  $\frac{3}{7}$

5. **El curioso caso de los novenos:** Las fracciones con un denominador igual a 9 siguen un patrón interesante. Veamos si podemos descubrirlo. Convierte las siguientes fracciones a números decimales periódicos.

(a)  $\frac{1}{9}$

(b)  $\frac{2}{9}$

(c)  $\frac{3}{9}$

6. Con base en tus respuestas del ejercicio 5, escribe la versión decimal de las siguientes fracciones.

(a)  $\frac{4}{9}$

(b)  $\frac{7}{9}$

(c)  $\frac{9}{9}$

(d) ¿Qué te parece curioso respecto a (c)?

