

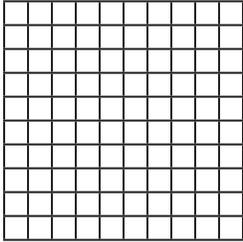
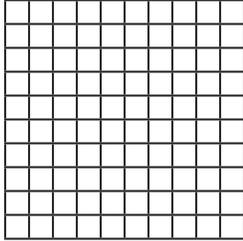
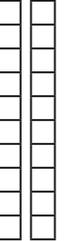
# Valor posicional y decimales

En esta unidad, el estudiante:

- Leerá, escribirá, ordenará y comparará números decimales
- Multiplicará y dividirá números enteros y decimales por 10
- Sumará y restará números decimales a la centésima
- Identificará las fracciones equivalentes y decimales
- Dividirá números enteros de varios dígitos



El estudiante practicará estas destrezas resolviendo problemas como estos:

| PROBLEMA   | COMENTARIOS   |
|--|---|
| <p>Escriban el número que cada colección de piezas de números de base diez representa.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>1 entero<br/>1.00</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>1<br/>décima<br/>0.1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>1 centésima<br/>0.01</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>1 milésima<br/>0.001</p> </div> </div><br><div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: center; color: red; font-size: 1.2em;">1.236</p> | <p>En esta unidad, los estudiantes representan números decimales de varias maneras. Una manera es asignando valores nuevos a las piezas de números de base diez. A la parte más grande (que representa 100 cuando se trabaja con números enteros) se le da ahora un valor de 1 entero, y a las demás piezas se les asignan valores relativos a ese.</p> <p>El modelo visual ayuda a los estudiantes a hacer conexiones con su trabajo anterior con números enteros. Señalan, por ejemplo, que 10 centésimas son equivalentes a 1 décima, de manera similar a cómo 10 unidades eran equivalentes a 1 decena.</p> |
| <p>Escriban el número de base diez que es igual a esta expresión.</p> $(6 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (9 \times \frac{1}{1,000}) = 6.409$ $(6 \times 1) + (4 \times 0.1) + (9 \times 0.001) = 6.409$   | <p>Estas expresiones están escritas en forma desarrollada.</p> <p>Escribir los números en forma desarrollada, y reescribirlos en forma estándar, ayuda a los estudiantes a relacionar el valor de cada dígito del número decimal con su valor posicional. En este ejemplo, 6.409 tiene un valor de 0 en el lugar de las centésimas, por lo que ese valor posicional no se muestra en la expresión.</p>  |

| PROBLEMA  | COMENTARIOS   |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Estrategia de dar y quitar para la suma</p> $\begin{array}{r} 1.93 + 0.07 \quad 2.00 \\ + 7.38 - 0.07 \quad + 7.31 \\ \hline \end{array}$ <p style="text-align: center;">Estrategia de diferencia constante para la resta</p> $\begin{array}{r} 7.78 + 0.11 \quad 7.89 \\ - 2.89 + 0.11 \quad - 3.00 \\ \hline \end{array}$  | <p>Los estudiantes aplican las estrategias que aprendieron para sumar y restar números enteros a la suma y resta de números decimales.</p> <p>La estrategia de dar y recibir incluye reescribir el problema de modo que uno de los sumandos sea más fácil de sumar. Si suma cualquier cantidad a un sumando y le quita la misma cantidad al otro sumando, la suma se mantendrá igual.</p> <p>La estrategia de diferencia constante funciona porque cuando suma o resta la misma cantidad de ambos números en un problema de resta, la distancia entre los números no cambia. Es decir, la diferencia permanece igual.</p> |
| <p>Escriban un problema breve sobre la expresión de división. Estimen el cociente.</p> <p><math>276 \div 23</math></p> <p>En la Escuela primaria P.S. 70 había 276 estudiantes en el grado 5. Todas las clases del grado 5 tenían el mismo número de estudiantes. ¿Cuántas clases había?</p> <p>Estimación: <math>23 \times 10</math> no es suficiente, por lo que se necesitan aproximadamente 11 o 12 clases de 23.</p> | <p>Cuando se investiga la división de números enteros, a menudo se pide a los estudiantes que escriban un problema que se relacione con una expresión. Crear un contexto para la expresión da sentido a los números del problema. Estimar la respuesta permite a los estudiantes practicar sus cálculos matemáticos mentales y les da una manera de verificar si la respuesta final es razonable.</p>   |

Para obtener más apoyo, puede usar la aplicación Math Vocabulary Cards en [apps.mathlearningcenter.org](https://apps.mathlearningcenter.org).

## Preguntas frecuentes sobre la Unidad 3

### P: ¿Por qué esta unidad tiene tanto trabajo relacionado con el redondeo?

**R:** El redondeo de números decimales exige que los estudiantes piensen explícitamente sobre el valor posicional de los dígitos de esos números. También los anima a pensar sobre las relaciones entre números decimales y números enteros. El redondeo es también una destreza útil en sí misma, ya que promueve un fuerte sentido de los números y ayuda a los estudiantes a hacer estimaciones razonables.

### P: ¿Cómo puedo apoyar el aprendizaje de mi estudiante?

**R:** Invite al estudiante a compartir cómo está aprendiendo sobre los decimales en la escuela, que puede ser diferente a cómo usted los aprendió. Plantee preguntas sobre la suma y la resta de dinero, o pida al estudiante que vaya de compras y sume el costo de dos o más artículos. Para apoyar aún más al estudiante en el aprendizaje de las matemáticas, usted puede:

- Visitar [mathathome.mathlearningcenter.org](https://mathathome.mathlearningcenter.org) y trabajar algunas o todas las actividades del Grado 5: Conjunto 3 juntos. Estas actividades complementan el aprendizaje que tiene lugar en el salón de clases durante la Unidad 3 y presentan maneras divertidas de implicar a los niños en el razonamiento matemático. Este conjunto también incluye versiones digitales de juegos que el estudiante ha aprendido en la escuela, como Dibuja y compara decimales.
- Visitar [apps.mathlearningcenter.org](https://apps.mathlearningcenter.org) e invitar al estudiante a explorar las aplicaciones Number Pieces y Number Line. Durante la Unidad 3, los estudiantes usan estos modelos para comprender conceptualmente el trabajo con números decimales.
- Si el estudiante quisiera aprender sobre conceptos de matemáticas mediante la literatura, considere la posibilidad de buscar libros relacionados con las matemáticas en su biblioteca local. Anime al estudiante a que le lea y hable sobre el razonamiento matemático de los personajes principales. Algunas sugerencias incluyen:
  - » *Tía Isa Wants a Car* de Meg Medina, ilustrado por Claudio Muñoz
  - » *Millions to Measure* de David M. Schwartz, ilustraciones de Steven Kellogg