



Currículum de matemáticas

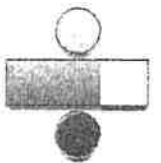
Cuaderno de ejercicios del estudiante

Grado 5

Módulo 1

Valor posicional y fracciones decimales

Nombre: _____



Nombre _____

Fecha _____

1. Anota los dígitos del primer factor en la fila superior de la tabla de valor posicional. Dibuja flechas para mostrar cómo cambia el valor de cada dígito cuando se multiplican. Anota el producto en la segunda fila de la tabla de valor posicional. El primero ya se ha realizado.

a. $3.452 \times 10 = \underline{34.52}$

			3	4	5	2	
			3	4	5	2	

b. $3.452 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

	3						

c. $3.452 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

- d. Explica cómo y por qué el valor del 5 cambió en (a), (b), y (c).

2. Anota los dígitos del dividendo en la fila superior de la tabla de valor posicional. Dibuja flechas para mostrar cómo cambia el valor de cada dígito cuando se divide. Anota el cociente en la segunda fila de la tabla de valor posicional. El primero ya se ha realizado.

a. $345 \div 10 = \underline{\quad 34.5 \quad}$

				.			
		3	4	5			

(Note: In the original image, arrows point from the top row's '3' to the bottom row's '3', from '4' to '4', and from '5' to '5'. A dashed horizontal line is drawn between the second and third rows.)

b. $345 \div 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

				.			

c. $345 \div 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

				.			

d. Explica cómo y por qué el valor del 4 cambió en los cocientes en (a), (b), y (c).

3. Un fabricante hace 7,234 cajas de mezcladores de café. Cada caja contiene 1000 mezcladores. ¿Cuántos mezcladores hicieron ellos? Explica tu razonamiento y muestra todo tu trabajo para la solución.

4. Un estudiante utiliza su tabla de valor posicional para mostrar un número. Después de que el maestro le dio instrucciones para multiplicar su número por 10, la tabla mostró 3200.4. Dibuja una imagen de lo que la tabla de valor posicional parecía al inicio.

				●			

a. Explica cómo decidiste qué dibujar en tu tabla de valor posicional. Asegúrate de incluir tu razonamiento sobre cómo el valor de los dígitos fue afectado por la multiplicación. Usa palabras, imágenes o números.

5. Un microscopio tiene una configuración que aumenta un objeto de modo que parezca 100 veces mayor cuando se observa a través del ocular. Si un pequeño insecto es 0.095 cm de largo, ¿qué longitud en centímetros el insecto parecerá a través del microscopio? Explica cómo lo sabes.

Nombre _____

Fecha _____

1. Anota los dígitos del primer factor en la fila superior de la tabla de valor posicional. Dibuja flechas para mostrar cómo cambia el valor de cada dígito cuando se multiplica. Anota el producto en la segunda fila de la tabla de valor posicional. El primero ya se ha realizado.

a. $4.582 \times 10 = \underline{45.82}$

				•			
			4		5	8	2
			↙	↙	↙	↙	
			4	5	8	2	

b. $7.281 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

				•			

c. $9.254 \times 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

				•			

d. Explica cómo y por qué el valor del 2 cambió en (a), (b), y (c).

2. Anota los dígitos del dividendo en la fila superior de la tabla de valor posicional. Dibuja flechas para mostrar cómo cambia el valor de cada dígito cuando se divide. Anota el cociente en la segunda fila de la tabla de valor posicional. El primero ya se ha realizado.

a. $2.46 \div 10 = \underline{\quad 0.246 \quad}$

				.			

Diagram description: A place value chart with 8 columns and 4 rows. A decimal point is in the 4th column. A dashed line is between the 2nd and 3rd rows. Arrows show the digits 2, 4, and 6 moving one place to the right from the top row to the bottom row. The top row has '2' in the 3rd column, '4' in the 4th column, and '6' in the 5th column. The bottom row has '2' in the 4th column, '4' in the 5th column, and '6' in the 6th column.

b. $678 \div 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

				.			

c. $67 \div 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

				.			

d. Explica cómo y por qué el valor del 6 cambió en los cocientes en (a), (b), y (c).

3. Los investigadores contaron 8,912 mariposas monarca en una rama de un árbol en un lugar de México. Ellos estimaron que el número total de las mariposas en el lugar era 1000 veces más grande. ¿Cuántas mariposas estaban en el lugar en total? Explica tu razonamiento y muestra todo tu trabajo para la solución.

4. Un estudiante utiliza su tabla de valor posicional para mostrar un número. Después de que el maestro le dio instrucciones para dividir su número por 100, la tabla mostró 28.003. Dibuja una imagen de lo que la tabla de valor posicional parecía al inicio.

				●			

a. Explica cómo decidiste qué dibujar en tu tabla de valor posicional. Asegúrate de incluir tu razonamiento sobre cómo el valor de los dígitos fue afectado por la división.

5. En un mapa, el perímetro de un parque es 0.251 metros. El perímetro actual del parque es 1000 veces más grande. ¿Cuál es el perímetro actual del parque? Explica cómo sabes utilizando una tabla de valor posicional.

Nombre _____

Fecha _____

1. Soluciona.

a. $54,000 \times 10 =$ _____

e. $0.13 \times 100 =$ _____

b. $54,000 \div 10 =$ _____

f. $13 \div 1000 =$ _____

c. $8.7 \times 10 =$ _____

g. $3.12 \times 1000 =$ _____

d. $8.7 \div 10 =$ _____

h. $4031.2 \div 100 =$ _____

2. Encuentra los productos.

a. $19,340 \times 10 =$ _____

b. $19,340 \times 100 =$ _____

c. $19,340 \times 1000 =$ _____

d. Explica cómo decidiste el número de ceros en los productos para (a), (b), y (c).

3. Encuentra los cocientes.

a. $152 \div 10 =$ _____

b. $152 \div 100 =$ _____

c. $152 \div 1000 =$ _____

d. Explica cómo decidiste dónde colocar el decimal en los cocientes en (a), (b), y (c).

4. Janice cree que 20 centésimas es equivalente a 2 milésimas porque 20 centenas es igual a 2 millares. Usa palabras y una tabla valor posicional para corregir el error de Janice.
5. Canadá tiene una población que es aproximadamente $1/10$ tan grande como los Estados Unidos. Si la población de Canadá es de aproximadamente 32 millones, ¿cuántas personas viven en los Estados Unidos? Explica el número de ceros en tu respuesta.

Nombre _____

Fecha _____

1. Soluciona.

a. $36,000 \times 10 =$ _____

e. $0.24 \times 100 =$ _____

b. $36,000 \div 10 =$ _____

f. $24 \div 1000 =$ _____

c. $4.3 \times 10 =$ _____

g. $4.54 \times 1000 =$ _____

d. $4.3 \div 10 =$ _____

h. $3045.4 \div 100 =$ _____

2. Encuentra los productos.

a. $14,560 \times 10 =$ _____

b. $14,560 \times 100 =$ _____

c. $14,560 \times 1000 =$ _____

d. Explica cómo decidiste el número de ceros en los productos para (a), (b), and (c).

3. Encuentra los cocientes.

a. $1.65 \div 10 =$ _____

b. $1.65 \div 100 =$ _____

c. Explica cómo decidiste dónde colocar el decimal en los cocientes en (a), (b), and (c).

4. Ted dice que 3 décimas multiplicado por 100 es igual a 300 milésimas. ¿Está correcto él? Utiliza una tabla de valor posicional para explicar tu respuesta.
5. Alaska tiene un área de tierra de aproximadamente $1,700,000 \text{ km}^2$. La Florida tiene un área de tierra de $\frac{1}{10}$ del tamaño de Alaska. ¿Cuál es el área de la tierra de la Florida? Explica cómo encontraste tu respuesta.

Nombre _____

Fecha _____

1. Escribe los siguientes en la forma exponencial (por ejemplo, $100 = 10^2$).

a. $10,000 =$ _____

d. $100 \times 100 =$ _____

b. $1000 =$ _____

e. $1,000,000 =$ _____

c. $10 \times 10 =$ _____

f. $1000 \times 1000 =$ _____

2. Escribe los siguientes en la forma estándar (por ejemplo, $5 \times 10^2 = 500$).

a. $9 \times 10^3 =$ _____

e. $4.025 \times 10^3 =$ _____

b. $39 \times 10^4 =$ _____

f. $40.25 \times 10^4 =$ _____

c. $7200 \div 10^2 =$ _____

g. $725 \div 10^3 =$ _____

d. $7,200,000 \div 10^3 =$ _____

h. $7.2 \div 10^2 =$ _____

3. Piensa en las respuestas del Problema 2(a–d). Explica el patrón usado para encontrar una respuesta cuando se multiplica o divide un número entero por una potencia de 10.

4. Piensa en las respuestas del Problema 2(e–h). Explica el patrón usado para colocar el decimal en la respuesta cuando se multiplica o divide un decimal por una potencia de 10.

5. Completa los patrones.

a. 0.03 0.3 _____ 30 _____ _____

b. 6,500,000 65,000 _____ 6.5 _____

c. _____ 9,430 _____ 94.3 9.43 _____

d. 999 9990 99,900 _____ _____ _____

e. _____ 7.5 750 75,000 _____ _____

f. Explica cómo encontraste los números que faltan en el conjunto (b). Asegúrate de incluir tu razonamiento sobre el número de ceros en tus números y cómo colocaste el decimal.

g. Explica cómo encontraste los números que faltan en el conjunto (d). Asegúrate de incluir tu razonamiento sobre el número de ceros en tus números y cómo colocaste el decimal.

6. Shaunnie y Marlon se perdieron la lección sobre exponentes. Shaunnie escribió incorrectamente $10^5 = 50$ en su hoja, y Marlon escribió incorrectamente $2.5 \times 10^2 = 2.500$ en su hoja.

a. ¿Qué error ha realizado Shaunnie? Explica utilizando palabras, números e imágenes porqué su pensamiento es incorrecto y lo que ella tiene que hacer para corregir su respuesta.

b. ¿Qué error ha realizado Marlon? Explica utilizando palabras, números e imágenes porqué su pensamiento es incorrecto y lo que él tiene que hacer para corregir su respuesta.

Nombre _____ Fecha _____

1. Escriba los siguientes en la forma exponencial (por ejemplo, $100 = 10^2$).

a. $1000 =$ _____

d. $100 \times 10 =$ _____

b. $10 \times 10 =$ _____

e. $1,000,000 =$ _____

c. $100,000 =$ _____

f. $10,000 \times 10 =$ _____

2. Escriba los siguientes en la forma estándar (por ejemplo, $4 \times 10^2 = 400$).

a. $4 \times 10^3 =$ _____

e. $6.072 \times 10^3 =$ _____

b. $64 \times 10^4 =$ _____

f. $60.72 \times 10^4 =$ _____

c. $5300 \div 10^2 =$ _____

g. $948 \div 10^3 =$ _____

d. $5,300,000 \div 10^3 =$ _____

h. $9.4 \div 10^2 =$ _____

3. Completa los patrones.

a. 0.02 0.2 _____ 20 _____ _____

b. 3,400,000 34,000 _____ 3.4 _____

c. _____ 8,570 _____ 85.7 8.57 _____

d. 444 4440 44,400 _____ _____ _____

e. _____ 9.5 950 95,000 _____ _____

4. Después de una lección sobre exponentes, Tía fue a la casa y le dijo a su mamá, “Yo aprendí que 10^4 es lo mismo que 40,000.” Ella cometió un error en su razonamiento. Utiliza palabras, números o una tabla de valor posicional para ayudar a Tía a corregir su error.
5. Soluciona $247 \div 10^2$ y 247×10^2 .
- a. ¿Cuál es la diferencia entre las dos respuestas? Utiliza palabras, números o dibujos para explicar cómo el punto decimal se desplaza.
- b. Basado en las respuestas del par de expresiones de arriba, soluciona $247 \div 10^3$ y 247×10^3 .

Nombre _____

Fecha _____

1. Convierte utilizando una ecuación con un exponente.

a. 3 metros a centímetros _____ = _____ cm

b. 900 centímetros a metros _____ = _____ m

c. 8.1 litros a mililitros _____ = _____ ml

d. 537 mililitros a litros _____ = _____ l

e. 90.5 kilómetros a metros _____ = _____ m

f. Convierte 23 metros a kilómetros. _____ = _____ km

g. 0.4 kilogramos a gramos _____ = _____ g

h. 80 gramos a kilogramos _____ = _____ kg

i. Encierra en círculo el factor de conversión en cada ecuación anterior. Explica por qué la conversión de metros a centímetros utiliza un factor de conversión diferente a la conversión de litros a mililitros, kilómetros a metros y kilogramos a gramos.

2. Lee en voz alta cada uno a medida que escribes las medidas equivalentes.

a. 3.5 km = _____ km _____ m

b. 1.23 l = _____ l _____ ml

c. 2.002 kg = _____ kg _____ g

d. 3 ml = _____ l

e. 3012 g = _____ kg

f. _____ m = 2.10 cm

3. La longitud de la barra para una competición de salto alto debe ser siempre 4.75 m. Expresa esta medida en milímetros. Explica tu razonamiento utilizando una ecuación que incluya un exponente.
4. La longitud de una abeja melífera mide 1 cm. Expresa esta medida en metros.
- a. Explica tu razonamiento utilizando una tabla de valor posicional.
- b. Explica tu razonamiento utilizando una ecuación que incluya un exponente.
5. James bebe 800 ml de agua cada día durante su entrenamiento. Henry bebe 600 ml diarios durante su entrenamiento. Si James entrena 3 días a la semana, y Henry entrena 5 días a la semana, ¿cuántos litros beben los niños en total cada semana mientras entrenan?

6. Katrina necesita atar cintas alrededor de 10 arreglos florales para una fiesta. Cada arreglo requiere 1.2 m de cinta. Ella también necesita 325 cm de cinta para atar los globos para la fiesta. Si Katrina compra 15 m de cinta, ¿tendrá suficiente? Si es así, ¿cuánta cinta (en metros) sobrarán? Si no es así, ¿cuántos metros más de cinta necesitará comprar?