

Martes
11
de enero

Sexto de Primaria

Matemáticas

Multipliquemos en grande

Aprendizaje esperado: construcción de reglas prácticas para multiplicar rápidamente por 10, 100, 1 000, etcétera.

Énfasis: reflexionar acerca de la conveniencia o no de utilizar el algoritmo convencional para resolver multiplicaciones de un número por 10, 100 o 1 000.

¿Qué vamos a aprender?

Construirás reglas prácticas para multiplicar rápidamente por 10, 100, 1 000, etcétera.

¿Qué hacemos?

Iniciaremos una secuencia en la que se abordarán dos desafíos matemáticos sobre un mismo tema: la construcción de reglas prácticas para multiplicar números naturales por 10, por 100, por 1000 o por otros números similares. Esto te ayudará a hacer multiplicaciones mentales más rápido y con mayor exactitud.

Comenzaremos con algunas ideas que te serán de utilidad para abordar los desafíos y aprender de su resolución, se pueden resumir en las siguientes preguntas:

- ¿En qué situaciones prestamos atención a números grandes?
- ¿En qué situaciones puede ser de utilidad multiplicar números grandes?
- ¿Cómo llevamos a cabo la multiplicación de números grandes?

En las clases de Geografía observaste información relacionada con países o continentes: la superficie de su territorio, el tamaño de su población, la producción de ciertos productos, etcétera.

En México, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en 2015 se tenía una población de 119,938,473. De esa población, cerca de 18,600,000 niños y adolescentes tenían entre 5 y 14 años, por lo que deberían estar estudiando la educación básica: preescolar, primaria y secundaria.

Recuerda que ese año se comenzó a realizar el censo de población y vivienda 2020, para actualizar estos datos, pero se interrumpió debido a la emergencia sanitaria por el SARS-COV-2. Sin embargo, se estima que actualmente hay una población de 125,000,000 de personas.

Hace un par de semanas, se estimaba que la cantidad de personas que habían sido contagiadas de COVID 19 en México era de 1,258,510, podemos saber que eso corresponde aproximadamente al 1% de la población. ¿Lo ves? Si somos 125,000,000 habitantes y hay 1,258,510 personas contagiadas, eso corresponde al 1%.

Quisa te cueste trabajo imaginar lo que es un millón de personas; todas en fila guardando la sana distancia de 1.5 metros o no puedas imaginar una fila de 1,500,000 metros, que es lo mismo que 1,500 kilómetros, en línea recta, es más o menos lo que hay de Monterrey a Acapulco.

También puedes pensar que en un estadio de futbol profesional de nuestro país, en promedio caben 50,000 personas. ¿Cuántas veces habría que llenar uno de estos estadios para que quepa 1,000,000 de personas?

Habría que llenar un estadio de este tamaño 20 veces para que concentráramos 1,000,000 de personas. Ahora, para que pueda caber toda la población de México, necesitaríamos 2500 estadios de futbol de 50000 personas.

¿Qué te parece si nos referimos a cantidades más chicas, pero que nos den una idea de lo grandes que son? Por ejemplo, podemos pensar un poco en la historia de los seres humanos sobre la Tierra:

- ¿Qué pasaba hace diez años?
- ¿Qué pasó hace veinte años?
- ¿Qué pasó hace 50 años?

Por ejemplo: Hace 50 años hubo un Mundial de Futbol en México, que para verlo, algunas familias compraron por primera vez en su vida una televisión en blanco y negro, que era muy grande y pesada y se descomponía a cada rato.

¡Y hace 100 años estaba terminando la Revolución Mexicana! ¡Y hace 500 años, los españoles llegaron al territorio que ahora es nuestro país y estaban comenzando el proceso de conquista! ¡Y hace 1000 años, la civilización maya comenzaba a decaer y sus grandes ciudades comenzaron a ser abandonadas!

¿Qué sucedía en la historia de la humanidad hace 10,000 años?

Si te das cuenta, un año es el tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta alrededor del Sol, y para nosotros es un ciclo en nuestra vida en el que crecemos y aprendemos muchas cosas; pero, 10,000 años es el tiempo que condensa la mayor parte de lo que conocemos de la historia de los seres humanos.

Veamos otro par de ejemplos en los que serán de utilidad hacer algunas multiplicaciones:

1. El estado de Chihuahua es el más grande productor de manzanas de nuestro país; en el último año se produjeron 24,000,000 de cajas de manzanas que pesaron 480,000 toneladas. Si sabemos que en promedio 6 manzanas pesan un kilo, podríamos plantearnos varias preguntas.
 - ¿Cuántos kilos de manzanas caben en una caja?
 - ¿Cuántos camiones con capacidad de carga de 2 toneladas se necesitarían para llevar las manzanas de los ranchos a los puntos de venta?
 - En promedio. ¿Cuántas manzanas se vendieron?
2. Se ha encontrado que en México, todos los días, en promedio, una persona produce 0.944 kilogramos de basura, y que la mayor parte de la basura que se genera, proviene de espacios ocupados por personas para vivir, trabajar o transitar cotidianamente: viviendas, edificios, calles y avenidas, así como de parques y jardines.

Imagina qué sucede cada día en una ciudad pequeña de 10,000 habitantes; en una de 100,000 habitantes, o en una ciudad mediana de 1,000,000 de habitantes.

- ¿Cuánta basura se genera cada día?
- ¿Qué sucede en una semana?
- ¿Qué pasa en un mes?

Realiza las operaciones en tu cuaderno para responder las preguntas.

Lamentablemente, en muchos países se tira una parte importante de la basura al mar. Propiciando que se formen verdaderos continentes flotantes de desechos en mitad de los océanos, dañando gravemente la vida en los mares y causando efectos en la salud: cada vez que consumimos pescado u otros productos del mar, podemos estar consumiendo pedazos microscópicos de plástico y de otros tipos de basura.

Las multiplicaciones de números grandes ayudan a calcular, entre muchas cosas, el tamaño de las necesidades o de las consecuencias de lo que generamos en las poblaciones de gran tamaño.

En las siguientes sesiones, no sólo aprenderás formas más rápidas y fáciles de hacer multiplicaciones por ciertos números, como el 10, el 100, el 1000 u otros parecidos, sino que comprenderás mejor la forma de realizar este algoritmo.

El reto de hoy:

Repasa las multiplicaciones que realizaste este día.

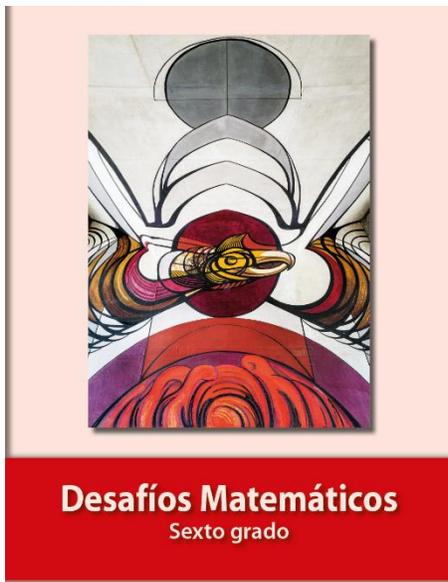
Si en tu casa hay libros relacionados con el tema, consúltalos. Así podrás saber más. Si no cuentas con estos materiales no te preocupes. En cualquier caso, platica con tu familia sobre lo que aprendiste, seguro les parecerá interesante.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas



<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P6DMA.htm>