

**Jueves
12
de mayo**

Quinto de Primaria Matemáticas

El detective en busca de pistas matemáticas

Aprendizaje esperado: analiza las relaciones entre la multiplicación y la división como operaciones inversas.

Énfasis: resuelve problemas que impliquen aplicar las propiedades de la multiplicación y la división.

¿Qué vamos a aprender?

Aprenderás a resolver problemas que impliquen aplicar las propiedades de la multiplicación y de la división.

¿Qué hacemos?

En la sesión de hoy estudiaremos algunos aspectos de las operaciones, pero antes de iniciar te voy a comentar algo muy interesante que me contó uno de mis alumnos.

¿Te gustan los juegos de habilidad mental?

Mi alumno Iker que vive en Jalapa Veracruz, nos comenta que su papá es pescador y que cuando llega por la tarde a casa juega con él y con su hermano a resolver retos matemáticos, y a veces les tiene que dar pistas para poder resolverlos.

Iker y su hermano Ángel que va en sexto grado le escribieron una carta a su papá, te invito a leerla.

Jalapa, Veracruz a 26 de abril de 2021

Querido papá: Te escribimos esta carta porque te extrañamos mucho, pues te vas desde muy temprano y regresas por la tarde de la pesca a casa, y así cansado nos lees nuevos e interesantes acertijos matemáticos. Me dijo la abuela que este fin de semana estarás aquí con nosotros para jugar y divertirnos resolviendo nuevos acertijos, ya sabes que nos encantan. No se te olvide traer mucho pescado para que la abuela lo prepare a la veracruzana, que es el que más me fascina. Por cierto, me encanta ver en familia nuestro programa favorito "Once niños" con el capítulo que más me gusta "Un día en...ON La foto misteriosa", nos agrada porque nos acordamos de ti, cuando nos dices "vamos a seguir pistas matemáticas" y lo mejor de todo es que estaremos todos juntos ¡Suena fabuloso, pero sobre todo genial!, ¿No crees?

Te queremos ¡Cuídate mucho!

Ellos nos enviaron una probadita de su programa favorito, así que vamos a verlo,

Observa el video del segundo 00:01 al minuto 01:57

- **Un día en ON, La foto misteriosa.**
https://www.youtube.com/watch?v=aRq8_ulg6ds

Imagínate que fueras un gran detective que siguiera pistas y resolvieras todos los misterios, esa misma emoción sienten Iker y Ángel, cuando juegan con su papá a los detectives estrellas, buscando pistas matemáticas para resolver nuevos desafíos.

Juguemos como lo hacen Iker y su familia.

Te pido que tengas a la mano una calculadora, ahora te voy a explicar qué es lo que vamos a hacer. Lo primero es prestar mucha atención para obtener las pistas y que sea más fácil llegar a la respuesta.

Vamos a iniciar con la primera pregunta.

1.- A una fiesta de disfraces llegaron muchos números, uno de ellos tenía el siguiente disfraz, ¿De qué número se trata? te voy a dar las siguientes pistas.

El misterioso número dice ser un quinto de cien, más ocho por ocho y menos el doble de cinco.

R = Un quinto de cien es igual a 20, 8 por 8 es igual a 64, el doble de 5 es 10 entonces para descubrir el resultado sumé 20 más 64, menos 10 que es igual a 74 y descubrí el número disfrazado que es 74

En esta ocasión sólo utilizamos suma y resta para su solución, veamos qué tan buenos detectives son.

Ahora encontré que en el libro de desafíos matemáticos se escondieron algunos números que querían pasar de incógnito, pero con las habilidades que has desarrollado, estoy seguro que podrás descubrir de qué números se trata.

Te invito a abrir tu libro de Desafíos Matemáticos en la página 123, vamos a resolver el desafío número 66 "Corrección de errores".

Vamos a resolver el problema 1 que dice:

En una calculadora tecleo 35 por 100 pero se cometió un error ya que se quería multiplicar por 50 ¿Cómo se corrige sin borrar lo que ya está?

Tecleé el 35 por 100 y el resultado es 3 500 pero dice que se tenía que multiplicar por 50 descubrí que sin borrar el resultado obtenido puede dividir entre 2, para obtener el número que quería.

Fue bueno tu razonamiento y usaste bien la calculadora, pero, sobre todo, esa gran estrategia de reducir el resultado a la mitad porque 50 es la mitad del factor 100, fue excelente.

El problema 2 dice:

En otra calculadora se tecleó 325 por 500, pero se quería multiplicar por 125 ¿Cómo se corrige sin borrar?

Me basé en el caso anterior, pero me di cuenta que 125 es la cuarta parte de 500, entonces el resultado debe ser sólo una cuarta parte del que obtuvieron, así que ese caso se resuelve dividiendo entre 4, y el número buscado es 40 625

El Problema 3 dice:

En otra calculadora se tecleó 35 por 600, pero se quería multiplicar por 30, ¿Cómo se corrige esta vez?

Hice la operación de 35 por 600, y me dio 21000 como resultado, pero recordé que se tenía que multiplicar por 30, entonces busqué un número que dividiera al 600 de manera que lo convirtiera en 30 y ese número es el 20 por lo tanto, el resultado debía estar dividirlo también entre 20 y el número buscado es mil cincuenta.

El siguiente problema el número 4 se localiza en la página 124 de tu libro de Desafíos Matemáticos y dice:

Sabiendo que 28 por 16 es igual a 448, determinen, a partir de esta operación, los resultados de las siguientes multiplicaciones.

$$\begin{aligned}28 \times 4 &= \\56 \times 16 &= \\28 \times 80 &= \\7 \times 16 &= \\140 \times 170 &= \end{aligned}$$

Veamos, se trata de no hacer la operación que ponen abajo, sino que partamos de la multiplicación que ya tenían. Analizando llegué a la conclusión de que ese resultado debía dividirse entre 4, porque 4 es la cuarta parte de 16 así que puse en marcha mi hipótesis y el resultado es 112

56 por 16, como 56 es el doble de 28, y el 16 no cambió, entonces multiplico por dos el resultado y nos da 896 este resultado es lo mismo que multiplicar 56 por 16

Veintiocho por ochenta, ya me di cuenta que el dieciséis lo cambiaron por el número ochenta y ochenta es cinco veces dieciséis o lo que es lo mismo el quíntuple de dieciséis. Dado que tengo en la calculadora 448, entonces debo multiplicarlo por 5 y me da como resultado 2240 y también los pueden comprobar haciendo la multiplicación de 28 por 80

Partimos de una multiplicación dada y su resultado que es $28 \times 16 = 448$ como no se vale borrar y cambiar la multiplicación, ¿Qué hicimos para encontrar los otros resultados que nos pedían?

Analizamos los factores, es decir, los números que se multiplican.

Cuando uno de los factores se duplica, triplica, etc., hacemos lo mismo con el resultado, es decir, lo multiplicábamos por 2, por 3 o por el número de veces que ese factor cambió y obtenemos el mismo resultado que si hubiéramos tecleado la nueva multiplicación.

Ahora te pido que resuelvas las operaciones que nos faltan.

Pasemos a analizar el problema número 5 que dice:

Con base en la división $324 \div 12 = 27$, encontremos el resultado de las otras, te vamos a pedir que nos digas cuál es el resultado de 324 entre 3

El 324 se conserva, pero el divisor se reduce para convertirse en tres, veo que 3 es la cuarta parte de 12, si divido el 324 entre un número menor, entonces el resultado de la división tiene que ser mayor y yo creo que entonces debo multiplicar por 4 el 27

$$324 \div 12 = 27$$

$$324 \div 3 = \text{¿?}$$

3 es la cuarta parte de 12

$$\text{Entonces } 27 \times 4 = 108$$

$$\text{Conclusión: } 324 \div 3 = 108$$

Para llegar al resultado 3240 entre 120, sin borrar el resultado en la calculadora. El 324 como el 12, se multiplicaron por 10 y se obtuvo 3240 entre 120 si los dos se multiplicaron por el mismo número, entonces el resultado es el mismo 27

En una división, si al dividendo y al divisor los multiplicas por un mismo número, el resultado no se altera.

Ahora vamos a resolver los problemas de la página 125, así que retomemos el primero que dice: si 35×24 es igual a 840, encuentren, sin hacer la operación, el resultado de 35×12 .

Uno de los factores de la multiplicación que debemos hacer es la mitad del que dan al inicio, entonces el resultado también será la mitad de 840, es decir, que 35×12 es 420

Ahora hagamos el siguiente.

$$\text{Si } 35 \times 24 = 840, \text{ y nos preguntas cuanto es } 840 \text{ entre } 24, \text{ es } 35$$

Te recomiendo realices todos los demás ejercicios y anotes enseguida, por qué consideras que es correcta tu respuesta.

Aunque en ocasiones pensemos que el hecho de usar una calculadora nos va a resolver nuestros problemas, ya hemos visto que no es así, pues la calculadora no nos va a decir qué operaciones son las que tenemos que hacer, somos nosotros quienes lo decidimos.

Recuerda que es muy importante encontrar las relaciones que hay entre las operaciones, pues gracias a eso se resolvieron varios misterios y algunos desafíos de tu libro de texto, quedo claro que la calculadora sólo es una herramienta que nos ayuda a resolver operaciones, pero no piensa por nosotros.

El límite para poder adquirir conocimientos depende sólo de nosotros. Jueguen con las matemáticas como los hace Iker que hoy nos compartió una excelente estrategia.

El reto de hoy:

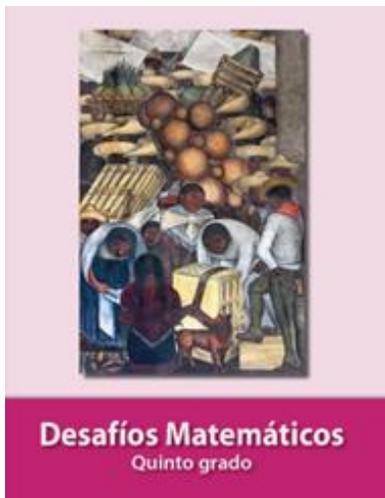
Te invito a resolver las operaciones que quedaron pendientes del problema 5, del desafío 66 “Corrección de errores”, que se encuentra en la página 124, así como los incisos b), c), d), e) y f) de la consigna que dice: “Sabiedo que $35 \times 24 = 840$ encuentren, sin hacer la operación, el resultado se encuentra en la página 125, de tu libro de Desafíos Matemáticos.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas



<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P5DMA.htm>