



Estamos en casa cuidándonos. Hacemos tareas para no olvidarnos lo que aprendimos.

PROPUESTA DE ACOMPAÑAMIENTO AL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES 2020.

QUINTO GRADO

GUÍA DE MATEMÁTICA N° 1: Resolver problemas del campo multiplicativo con sentido de proporcionalidad.. Obtener o reconstruir resultados de multiplicaciones y divisiones.

Sugerencias para el desarrollo de las Guías

Antes de compartir estas sugerencias, queremos agradecer profundamente a las familias y a los alumnos y alumnas el esfuerzo que están realizando para contribuir con la continuidad pedagógica en este tiempo excepcional que nos toca vivir.

Sepan que desde la escuela estamos empeñados en brindarles nuestro incondicional trabajo y apoyo.

Es por ello que les enviamos estas guías de trabajo para la casa. No se trata de sobrecargar a los adultos con tareas que se suman a sus propias preocupaciones cotidianas sino de solicitar su colaboración para que nuestros niños y niñas mantengan un contacto básico con las actividades escolares de manera tal que, cuando se reanuden las actividades, se reintegren de la mejor manera posible.

La posibilidad más extendida para hacer llegar estas tareas es mediante un audio o un texto escrito enviado por WhatsApp o por el correo electrónico, pero sabemos que el uso del celular por parte de los niños en lapsos muy largos puede ocasionar inconvenientes a la familia. Una vez más solicitamos su comprensión y colaboración para que sean ustedes los que dispongan los tiempos y espacios para que los estudiantes puedan mantener la continuidad pedagógica sin molestar al resto de la familia.

Entonces, cada docente va a leer atentamente el texto de la guía y preparar una cuidadosa lectura en voz alta, clara y pausada, que enviará a los estudiantes por WhatsApp junto con la versión escrita.

El/la estudiante deberá seguir el texto leído por el docente con la vista y resolver las consignas que se le solicitan. Para resolver cada tarea, el/la estudiante escuchará la explicación que corresponde a esa tarea mientras la va leyendo. Luego activará pausa, resolverá la tarea y pasará a escuchar la que sigue. Aconsejamos que los estudiantes resuelvan una tarea por día, en la medida de lo posible, así hasta terminar la guía.

La/el docente deberá arbitrar los medios para recibir las tareas de los estudiantes, mediante fotos y/o correo electrónico, para que pueda seguir el proceso de su continuidad pedagógica y realizar las devoluciones correspondientes.

En aquellos lugares en donde no tienen acceso a la conectividad, la única vía de enviar y realizar las devoluciones de los trabajos será mediante formato papel. Esto se puede realizar cuando acudan al servicio del comedor. Se solicitará a los padres que lleven las producciones de los estudiantes.



Estamos en casa cuidándonos. Hacemos tareas para no olvidarnos lo que aprendimos.

¿Sabías que el signo \times para la multiplicación se usó por primera vez hace más de 400 años?

Posteriormente se utilizó el \cdot (Punto) para que el signo por no se confundiera con la letra x .

Los números que multiplicamos se llaman **factores** y el resultado es el **producto**

EJEMPLO:

$$\begin{array}{ccc} & 5 & \times & 10 & = & 50 \\ \downarrow & \downarrow & & \downarrow & & \\ & \text{FACTORES} & & & & \text{PRODUCTO} \end{array}$$

TAREA N° 1:

Estamos en cuarentena. Los negocios que venden comida, las farmacias y otros están exceptuados porque la población requiere comprar alimentos y remedios. Pero tanto los que salen a comprar como los que venden deben tener una serie de cuidados. Entre ellos evitar el amontonamiento de gente y mantener entre las personas no menos de 1 metro(m) preferentemente 2 metros.

- Marcá en el piso de tu casa una distancia de 1m, primero a ojo y luego midiendo. ¿te equivocaste por poco? ¿o por mucho?
- Marcá ahora la distancia de 2 m. También hazlo primero estimando, es decir a ojo y luego verificando.

Mostrale a las personas que están en la casa con vos esas distancias para que las tengan en cuenta si necesariamente tienen que salir a comprar

- Para favorecer la velocidad en las ventas don José, el panadero empezó a hacer un cartel para el costo de las facturas, pero empezó a llegar gente y tuvo que suspenderlo. María y Jose, sus hijos decidieron ayudarlo a completarlo. ¿Cómo lo resolverías vos?



Estamos en casa cuidándonos. Hacemos tareas para no olvidarnos lo que aprendimos.

No hay descuentos por compra en cantidad.

- 1 factura cuesta 20 \$.
- 3 facturas cuestan
- ½ docena de facturas cuesta
- 9 facturas cuestan
- 1 docena de facturas cuesta
- 24 facturas cuestan

- d) ¿Cómo se pueden calcular los costos que faltan? María dice que se resuelven con una suma y Santiago con una multiplicación. ¿quién tiene razón? ¿por qué? ¿pueden tener las dos razones? ¿por qué? ¿Vos cómo lo resolviste?
- e) Cuando llegó el momento de calcular el costo de las 9 facturas, ahí Santiago se trabó porque no se acordaba el resultado. Entonces pensó cómo hacían en la escuela y se acordó que si alguno quiere hacer multiplicaciones y no recuerda los resultados puede ayudarse con la Tabla Pitagórica. ¿Cómo hizo Santiago para encontrar el resultado con la Tabla Pitagórica? Explicalo en voz alta.

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



Estamos en casa cuidándonos. Hacemos tareas para no olvidarnos lo que aprendimos.

- f) María dice que si sabe el precio de $\frac{1}{2}$ docena puede calcular el precio de toda la docena (siempre manteniendo el precio de la unidad). ¿Tiene razón? ¿Por qué?

TAREA N° 2:

A la noche en su casa María fue a buscar el cuaderno con tareas sobre la Tabla Pitagórica y la primera que encontró fue:

En la Tabla Pitagórica los resultados de las multiplicaciones de los números que están en las cabeceras de fila y columna se escriben en donde se cruzan esa fila y esa columna .

Ejemplo: $6 \times 7 = 42$

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

- Pinto todos los resultados de las columnas del 2 y del 3, es decir los resultados de las multiplicaciones por 2 y por 3
- En cada fila hallo el resultado de sumar esos productos, busco en esa misma fila ese resultado y lo pinto.
- ¿Qué pasó? ¿En qué columna están todos los resultados de multiplicar un número por 2, el mismo por 3 y sumar el resultado? ¿cuál es la multiplicación que reemplaza esa suma? Intentá hacerlo solo , si no te das cuenta mirá el ejemplo y volvé a intentarlo.



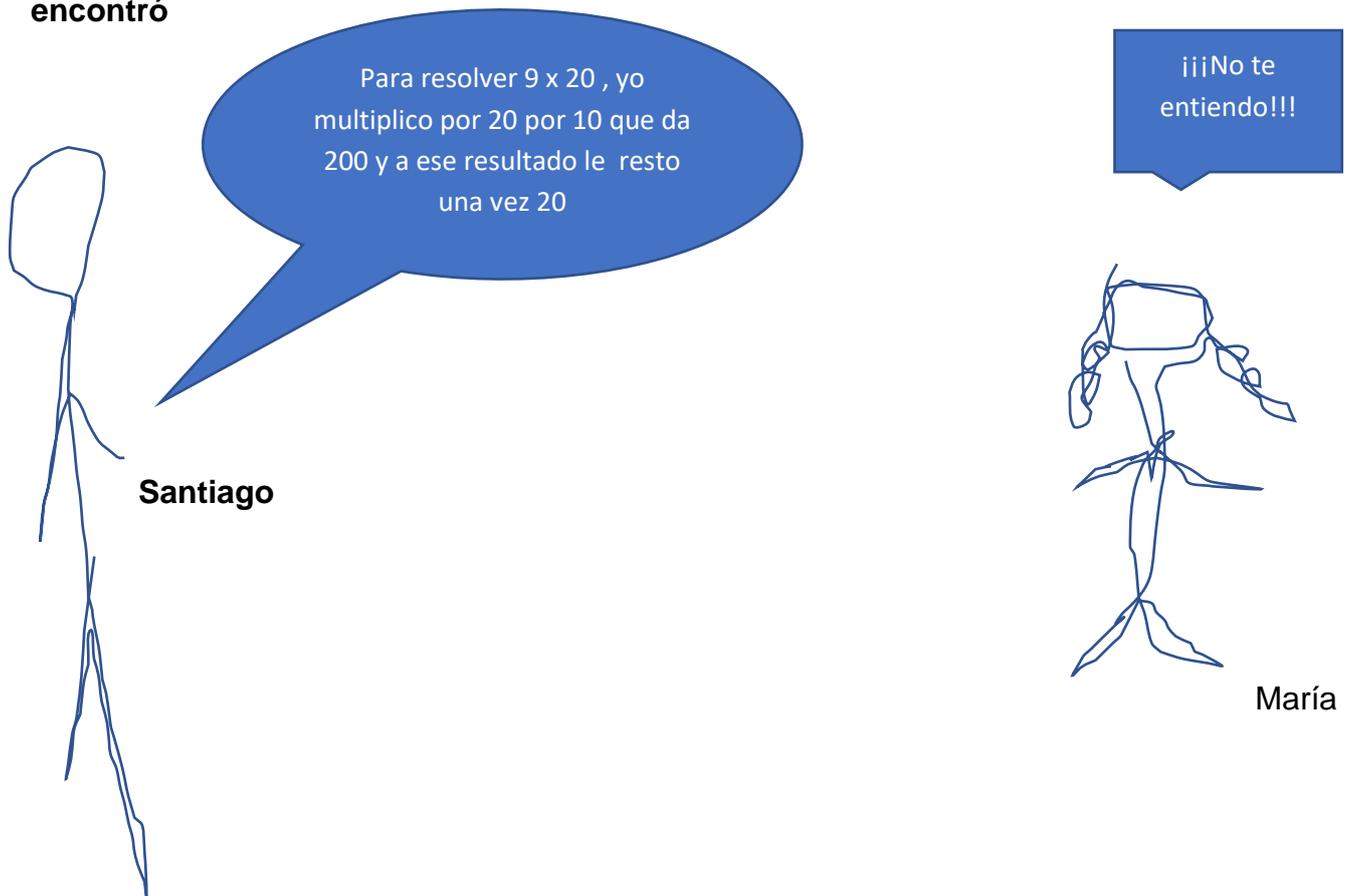
Estamos en casa cuidándonos. Hacemos tareas para no olvidarnos lo que aprendimos.

Ejemplo: se hizo $4 \times 2 = 8$ y $4 \times 3 = 12$; se suma $8 + 12 = 20$. Ese resultado está en la misma fila en la columna del 5. ¿A qué producto corresponde 20? efectivamente a 4×5 .

- d) Probar si sucede lo mismo si se suman los resultados de multiplicar por 3 y por 6 para obtener los resultados de multiplicar por 9?
- e) ¿cómo podrían averiguarse los productos que tienen como factor a 7 a partir de sumar otros resultados de multiplicaciones cuyos resultados se conocen? (recordar que factor es cada uno de los números que se multiplican y producto es el resultado)

TAREA N° 3:

Santiago también fue a mirar su cuaderno porque recordaba que ellos trabajaron cómo multiplicar por 9 fácilmente, pero no se acordaba. Buscó su cuaderno y encontró





Estamos en casa cuidándonos. Hacemos tareas para no olvidarnos lo que aprendimos.

Santiago le explica entonces a María. Multiplicar por 9 es muy difícil. Nunca me acuerdo el resultado. Entonces yo multiplico x 10 porque aquí sólo hay que agregar un 0. Luego pienso 20×9 es sumar 9 veces 20, pero si hice 20×10 entonces sumé 10 veces el 20. Es decir tengo que restarle una vez lo que sumé.

- Es correcto lo que hizo Santiago ¿por qué?
- Obtener los siguientes productos sin multiplicar por 9 y verificar los resultados en la Tabla Pitagórica, si allí no se puede usar la calculadora.
- $5 \times 9 =$ $6 \times 9 =$ $78 \times 9 =$ $23 \times 9 =$

Cuando Santiago se lo explicó María dijo: Yo entonces sé multiplicar por 11 sin problemas

- ¿Por qué habrá hecho María este comentario y resuelto rápidamente 7×11 ?
- Santiago le contestó, pero si pensás en multiplicar el 11 por números menores que 10 es mucho más fácil. Mirá los resultados de 4×11 $5 \times 11 =$ $3 \times 11 =$ $8 \times 11 =$ $6 \times 11 =$
 ¿Cómo podés obtener el producto de multiplicar por 11 si los factores son 11 y un número de 1 cifra? (si no recordás qué es un factor o el producto mirá uno de los cuadros iniciales)
- María en su cuaderno también encontró el siguiente cuadro. Analizar los ejemplos que siguen:

$3 \times 4 = 12$	$4 = 2 \times 2$	$3 \times 2 = 6$ $6 \times 2 = 12$
$5 \times 6 = 30$	$6 = 3 \times 2$	$5 \times 3 = 15$ $15 \times 2 = 30$
$6 \times 8 = 48$	$8 = 4 \times 2$	$6 \times 4 = 24$ $24 \times 2 = 48$
$4 \times 20 = 80$	$20 = 10 \times 2$	$4 \times 10 = 40$ $40 \times 2 = 80$
$456 \times 100 =$ 45600	$100 = 10 \times 10$	$456 \times 10 = 4560$ $4560 \times 10 =$ 45600

- ¿Se pueden obtener algunos resultados de multiplicaciones a partir de los resultados de otras multiplicaciones? ¿cómo? Buscá una Tabla Pitagórica y verificá por lo menos 4 multiplicaciones por 6 si son iguales al resultado del número por 3 y



Estamos en casa cuidándonos. Hacemos tareas para no olvidarnos lo que aprendimos.

luego por 2. Hacé lo mismo con las multiplicaciones por 4. A qué conclusión podés llegar?

- h) Santiago y María decidieron hacer una Tabla Pitagórica que en lugar que llegue hasta el 10 llegue hasta el 13 sin hacer las multiplicaciones y usando lo trabajado hasta acá. ¿Cómo les quedó la Tabla ¿Completala y explicá por escrito cómo calculaste las multiplicaciones por 11, por 12 y por 13.

TAREA N° 4:

Al ver el cartel, Margarita la verdulera ofrece a sus clientes alcohol en gel para higienizarse las manos. Vio cómo su vecino José aceleraba el cobro con el cartel y también las consultas por precios. Por ello decidió preparar uno para su negocio. Decidió agregar también que no hay descuentos por compras en cantidad por lo que siempre se mantiene el precio de las unidades. Dado el precio de las verduras y frutas, mucha gente compra por unidad, por eso preparó una lista en la que está el precio del kg y cuántos entran aproximadamente. Así la gente sabe lo que puede costar cada unidad aproximadamente. banana etc. Para evitar pesarlas cada vez, estableció un costo por unidad.

No hay descuento por compras en cantidad	
Cantidad de frutas que entran en un kg	Precio
1 limón chico	
7 limones chicos	\$ 63
1 manzana	
5 manzanas	\$ 45
1 banana	
6 Bananas	\$ 48

- a) Los hijos de Margarita, Daniel y Verónica son compañeros de grado de los hijos de José. Ella les pidió que la ayuden a completar el cartel. Cuál de estas operaciones habrán usado para calcular adecuadamente el precio de una manzana. Justificá tu respuesta por escrito.

$$63 \times 7 = \quad 63 - 7 = \quad 63 : 7 = \quad 63 + 7 =$$

- b) Discutieron un rato y llegaron a la conclusión que tenían que resolver $63 : 7$ para hallar el valor de una manzana. ¿coincide con lo que vos respondiste? Como no se acordaban cómo resolver esta cuenta y la mamá estaba usando la calculadora decidieron buscar el resultado en la Tabla Pitagórica. ¿Cómo se buscaban los resultados de las divisiones? Verónica dijo>: hay que buscar en la tabla qué número multiplicado por 7 da 63. Daniel le respondió: ¡Pero estás resolviendo una multiplicación!!!! Verónica le replicó: ¡Mirá está bien porque cuando tenés $63 : 7 =$ es



Estamos en casa cuidándonos. Hacemos tareas para no olvidarnos lo que aprendimos.

como si tuvieras $7 \times \dots = 63$ y esto se resuelve con la pregunta que dije: Por cuánto hay que multiplicar a 7 para obtener 63. Completen ahora el resto del cuadro. Expresen los cálculos que hicieron para resolverlo. Si no lo recuerdan utilicen la Tabla Pitagórica para resolverlo.

- c) A partir de esto Verónica le dijo a Daniel: Si te acordás el resultado de una multiplicación en realidad sabés inmediatamente 4 cálculos con los mismos números y muchos con otros con números similares. Fijate:

$4 \times 8 = 32$ $8 \times 4 = 32$ $32 : 4 = 8$ $32 : 8 = 4$ y le propone a Daniel completar los siguientes cálculos:

$6 \times 7 = 42$ ¿qué otros cálculos asociados hay con los mismos números?

Y si tuviéramos $5 \times 6 = 30$

¿Con cuáles se puede vincular $3 \times 7 =$

Verónica también le dijo. No son las únicas operaciones que se pueden calcular directamente. Fijate si $456 \times 5 = 2280$ ¿cuánto será 456×10 ? Y el resultado de los cálculos que siguen; $456 \times 20 =$ $4560 \times 10 =$ $228 \times 10 =$

Conocido : $78 \times 24 = 1872$

Calcular $780 : 24 =$ $780 \times 24 =$ $1872 : 24 =$ $1872 : 78 =$ $24 \times 480 =$

TAREA N° 5:

Explicá en voz alta;

- ¿Qué es un factor y qué el producto de dos o más números?
- ¿Cómo se puede usar la Tabla Pitagórica para obtener los resultados de las multiplicaciones? ¿y de las divisiones?
- ¿Hallar la división entre 72 y 8 es lo mismo que preguntarse qué número multiplicado por 8 da por resultado 72? ¿por qué? ¿Cómo se podría encontrar este resultado en la tabla Pitagórica?
- Dar las instrucciones para que un compañero que estuvo ausente pueda escribir 3 cálculos asociados con los mismos números de multiplicación y división; sabiendo el resultado de multiplicar dos números. También que escriba otros 3 de los que podría encontrar los resultados aunque modifique alguno de los factores.
- Escribí las estrategias trabajadas en esta guía para reconstruir los resultados de multiplicaciones de las que no recuerdo el resultado. Justificá en cada caso tu respuesta.