

GUÍA N°11 DE AUTOAPRENDIZAJE – CLASE N° 8
MATEMÁTICA 5° BÁSICO

Nombre _____ Curso: _____ Fecha: _____

OA 4: Demostrar que comprenden la división con dividendos de tres dígitos y divisores de un dígito: > interpretando el resto > resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que impliquen divisiones.

Instrucciones:

1. Esta guía es un recurso de autoaprendizaje, además, de acompañamiento y ejercitación de la clase que veras en el video correspondiente, por lo que puedes imprimirla, una vez resuelta y revisada archivarla en una carpeta por asignatura.
2. En caso de no poder imprimir, no hay ningún problema, ya que puedes ir copiando solo los ejemplos en tu cuaderno y dando respuesta a la ejercitación escribiendo el número de pregunta y su respuesta, especificando N° de guía, y fecha.
3. No olvides que frente a cualquier duda o consulta con respecto a tu clase y/o ejercitación debes contactarnos al correo: matematica.quintos.smm@gmail.com
4. El video correspondiente a esta clase se encuentra en el link: https://youtu.be/_PwHKdecT-E

Objetivos de la clase:

- > Interpretan el resto de una división.
- > Resuelven problemas rutinarios y no rutinarios que impliquen divisiones.

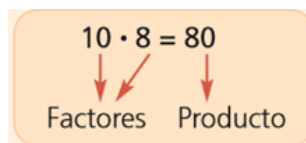


Desarrolle la guía, complete los ejemplos y resuelva los ejercicios propuestos. Observe el video de la Clase grabada N°8 para ir realizando los ejemplos y obtener las instrucciones sobre los ejercicios propuestos.

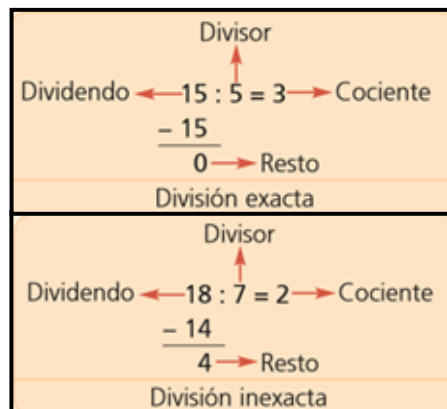
Desarrollo:

> Para reforzar los conocimientos, recordemos lo siguiente:

a) Los términos de la multiplicación se llaman factores y su resultado, producto:



b) En una división de números naturales, sus términos se llaman dividendo y divisor y su resultado, cociente. Si la división no es exacta, se obtiene un resto que es menor que el divisor y distinto de cero.



> Para avanzar en los aprendizajes, conocemos lo siguiente:

a) La Multiplicación y la división son operaciones inversas. A una multiplicación se le pueden asociar dos divisiones.

Ejemplo: $15 \cdot 4 = 60$ $60 : 4 = 15$ $60 : 15 = 4$



c) **Los múltiplos de un número** son aquellos que se obtienen al multiplicar dicho número natural por cualquier otro número natural. Un número tiene infinitos múltiplos, lo que se anota con puntos suspensivos (...).

Ejemplo: los primeros 7 múltiplos del número 4 son:

$$M(4) = \{ \overset{4 \cdot 1}{\downarrow} 4, \overset{4 \cdot 2}{\downarrow} 8, \overset{4 \cdot 3}{\downarrow} 12, \overset{4 \cdot 4}{\downarrow} 16, \overset{4 \cdot 5}{\downarrow} 20, \overset{4 \cdot 6}{\downarrow} 24, \overset{4 \cdot 7}{\downarrow} 28, \dots \}$$

d) Son **divisores de un número** aquellos que lo dividen de manera exacta. Generalmente, se anota “D(b): divisor de un número b”.

Ejemplo: los divisores del número 12 son los siguientes: **D(12) = {1, 2, 3, 4, 6, 12}**.

Hay algunos criterios para saber si un número es divisor de otro. La siguiente tabla presenta algunos de ellos:

Un número es divisible por:	
0 ▶ Nunca.	1 ▶ Siempre.
2 ▶ El número termina en 0, 2, 4, 6 u 8.	3 ▶ La suma de sus cifras es un múltiplo de 3.
4 ▶ Sus últimas dos cifras corresponden a un múltiplo de 4 o son ceros.	5 ▶ El número termina en 0 o 5.
6 ▶ Es divisible por 2 y por 3, a la vez.	8 ▶ Sus tres últimas cifras son divisibles por 8 o son 0.
9 ▶ La suma de sus cifras es múltiplo de 9.	10 ▶ El número termina en 0.

› **Interpretando el resto:**

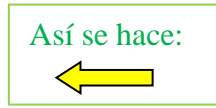
1) Interpretan restos de divisiones según el contexto. Resolvamos los siguientes problemas:

a) Se desea envasar 800 kilogramos de azúcar en sacos. Se sabe que en cada saco caben 6 kilogramos. ¿Cuántos sacos se necesitan? ¿Qué información entrega el resto?

Solución:

-Debemos dividir 800 entre 6, ya que 800 es la cantidad total de kilogramos y 6 la cantidad de kilogramos que ocupa un saco. De esta forma podemos saber cuántos sacos se necesitarán.

$$\begin{array}{r} 800 : 6 = 133 \\ 20 \\ 20 \\ (2) \end{array}$$

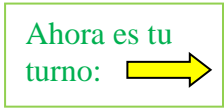


-¿Cuántos sacos se necesitarán?: 133 sacos

-¿Qué información entrega el resto?: Que sobrarán 2 kilogramos de azúcar sin envasar.

b) Andrés quiere repartir equitativamente 27 dulces entre sus 5 amigos. ¿Cuántos dulces le tocarán a cada amigo? ¿Qué información entrega el resto?

Solución:



› **Resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que impliquen divisiones:**

2) Resuelven problemas relativos a divisiones en la recta numérica, por ejemplo:

a) ¿Es posible repartir 910 metros en las partes iguales indicadas en las figuras?



Solución:

-En la Fig. 1, correspondería dividir 910 que es el total de metros, entre 4 que es la cantidad de partes representadas en la figura, veamos:

$$\begin{array}{r}
 910 : 4 = 227 \\
 11 \\
 30 \\
 (2)
 \end{array}$$

Así se hace:



Se puede observar que la división es inexacta, por lo tanto, el valor del resto nos indica que no es posible repartir 910 metros en 4 partes iguales.

-En la Fig.2, bajo el mismo análisis correspondería dividir 910 entre 7, veamos:

$$\begin{array}{r}
 910 : 7 = 130 \\
 21 \\
 00 \\
 (0)
 \end{array}$$

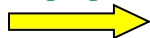
Así se hace:



Se observa como resultado una división exacta, lo cual nos indica que si es posible repartir 910 metros en 7 partes exactamente iguales. Estas partes medirían cada una 130 metros.

b) ¿Qué estrategia se utilizó para responder esta pregunta?

Comenta con tus propias palabras:



3) Resuelven problemas relativos a restos de divisiones en contextos matemáticos:

a) En un curso hay 24 estudiantes. Si se formarán equipos con una misma cantidad de estudiantes, ¿cuántos estudiantes pueden formar cada equipo sin que sobre ninguno?

Solución:


-Para formar los equipos con la misma cantidad de estudiantes, se buscan los números que dividen en forma exacta al número total de estudiantes, es decir a 24. Seleccionemos los números que cumplen con esta condición:



-Finalmente, sin que sobre ningún estudiante, ¿con cuántos estudiantes se puede formar cada equipo? Se pueden formar con 2, 3, 4, 6, 8 y 12 de la siguiente forma: con 2 estudiantes 12 equipos, con 3 estudiantes 8 equipos, con 4 estudiantes 6 equipos, con 6 estudiantes 4 equipos, con 8 estudiantes 3 equipos y con 12 estudiantes 2 equipos.



b) ¿Qué estrategia se utilizó para responder esta pregunta?

Comenta con tus propias palabras: 

c) Determine la cantidad en que debiera aumentar el dividendo de $946:3$ para que el resto de la división sea 0.

Así se hace:



Solución:

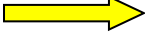
-Se observa que la división planteada no es exacta. Luego, debemos recordar el criterio de divisibilidad entre 3, nos indica que: un número es divisible por 3 si la suma de sus cifras es un múltiplo de 3. Entonces, si sumamos $9 + 4 + 6 = 19$, ¿cuánto le faltaría a 19 para ser un múltiplo de 3? El más cercano al aumentar sería 21, por lo tanto, a 19 le faltarían 2.

-Se suman 2 unidades a 946 que es el dividendo, y se convierte en 948, al realizar la división comprobamos que es exacta como lo indica el criterio de divisibilidad.

$$\begin{array}{r} 948 : 3 = 316 \\ 04 \\ 18 \\ (0) \end{array}$$

-Se debe aumentar 2 unidades al dividendo, de manera que la división sea exacta.

d) ¿Existe una cantidad o hay más de una?

Comenta con tus propias palabras: 

Síntesis:

División

La Multiplicación y la división son operaciones inversas.
A una multiplicación se le pueden asociar dos divisiones.

Los múltiplos de un número son aquellos que se obtienen al multiplicar dicho número natural por cualquier otro número natural. Un número tiene infinitos múltiplos, lo que se anota con puntos suspensivos (...).

Ejemplo: los primeros 7 múltiplos del número 4 son:
 $M(4) = \{4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, \dots\}$







Son **divisores de un número** aquellos que lo dividen de manera exacta. Generalmente, se anota “D(b): divisor de un número b”.

Ejemplo: los divisores del número 12 son los siguientes:
 $D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$.


Un número es divisible por:	
0 ▶ Nunca.	1 ▶ Siempre.
2 ▶ El número termina en 0, 2, 4, 6 u 8.	3 ▶ La suma de sus cifras es un múltiplo de 3.
4 ▶ Sus últimas dos cifras corresponden a un múltiplo de 4 o son ceros.	5 ▶ El número termina en 0 o 5.
6 ▶ Es divisible por 2 y por 3, a la vez.	8 ▶ Sus tres últimas cifras son divisibles por 8 o son 0.
9 ▶ La suma de sus cifras es múltiplo de 9.	10 ▶ El número termina en 0.

¿Se cumplieron los objetivos de la clase?

EVALUEMOS:

A B C







Marca según tu apreciación sobre el objetivo de la clase:	No lo entendí	Lo entendí	Puedo explicarlo
1. Interpretan el resto de una división.			
2. Resuelven problemas rutinarios y no rutinarios que impliquen divisiones.			



“Se debe responder con sinceridad y tomar las acciones pertinentes sobre nuestras respuestas”.



-Desarrolla los ejercicios en la guía o en tu cuaderno.
-Resuelve según lo aprendido en las clases.
-**PRESENTA EN CLASSROOM La Evaluación Sobre Los Ejercicios Propuestos.**
-Recuerda que puedes escribir un correo con tus dudas y serán discutidas en la próxima clase en línea.

Ejercicios Propuestos:

Para Realizar Evaluación En Classroom.



Indicadores de Evaluación

- Identifican los datos esenciales de un problema matemático.
- Interpretan el resto de divisiones en el contexto de situaciones matemáticas.
- Resuelven un problema no rutinario de división en contexto, usando el algoritmo y registrando el proceso.

1) Observa y luego completa:

- $5 \times 6 = \underline{\quad}$ Sí, $30 : 6 = 5$
- $7 \times 3 = 21$ Sí, $21 : \underline{\quad} = 7$
- $7 \times \underline{\quad} = 42$ Sí, $42 : 6 = 7$

2) Resuelve las siguientes divisiones y clasifícalas como exactas o inexactas:

- $338 : 2 =$
- $647 : 5 =$
- $138 : 3 =$

3) Determina el menor número en el que se debe aumentar el dividendo, de modo que la nueva división sea exacta:

- $141 : 4 =$
- $813 : 2 =$
- $538 : 3 =$

4) Escribe el conjunto de divisores de:

- $12 =$
- $26 =$
- $50 =$

5) Resuelve los siguientes problemas:

- Una agencia de turismo espera a 135 turistas para la próxima semana. Cada uno de los vehículos de la agencia puede llevar 7 pasajeros. ¿Cuántos vehículos se necesitan para transportar a todos los turistas?
- Una empresa dispone de 20 empleados para realizar una actividad y los debe repartir en 3 grupos con el mismo número de integrantes. ¿Cuántos empleados quedarán necesariamente fuera?
- La profesora de 5° Básico reparte 812 hojas de un block entre 5 estudiantes. Si le da el mismo número de hojas a cada uno, ¿Cuántas hojas le sobran?



Para Dudas Escribir Al Correo Oficial:
matematica.quintos.smm@gmail.com

De Lunes a Jueves-Desde las 15 Hs hasta las 17Hs.