



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

**PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO
EXTRAORDINARIO DE
RECUPERACIÓN**

**PLAN QUINCENAL DE
ACTIVIDADES**

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS

NOMBRE DEL DOCENTE: SILVIA EUGENIA PONTAZA VAZQUEZ

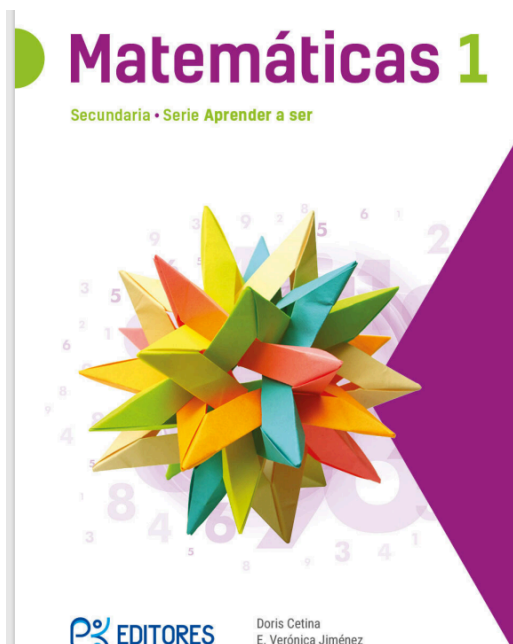
SEMANAS: 17 y 18.

GRADO Y GRUPO: 1º A, B, C, D, E Y F.

ACTIVIDADES PARA REALIZAR POR LOS ALUMNOS

Actividades para los alumnos presenciales se realizarán en el aula. Semana 17 o 18

Resuelva las siguientes páginas de su libro de texto.





Secuencia
3

¿Por qué si multiplico por una fracción, el resultado que obtengo se hace más pequeño?

Tema: Multiplicación y división

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas de multiplicación con fracciones.

Exploro

1. Lee la situación y responde.

Un equipo de alpinismo planea escalar el monte Everest, el cual tiene una altura de 8820 metros aproximadamente.

El mapa que utilizan muestra que los campamentos de descanso se encuentran en las siguientes fracciones de la altura total:

• Campamento 1 a $\frac{5}{9}$ de la altura total.

• Campamento 2 a $\frac{3}{4}$ de la altura total.

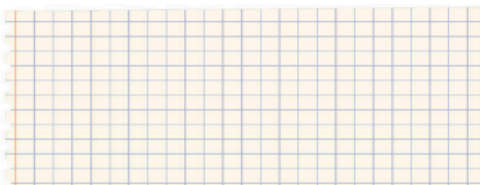
• Campamento 3 a $\frac{4}{5}$ de la altura total.

• Campamento 4 a $\frac{8}{9}$ de la altura total.

a) ¿Qué información necesitas para calcular las alturas a las que se encuentran los campamentos?

b) ¿Qué significa una fracción de un entero?

c) Calcula la altura a la que se encuentran los campamentos.



Eje: Número, álgebra y variación

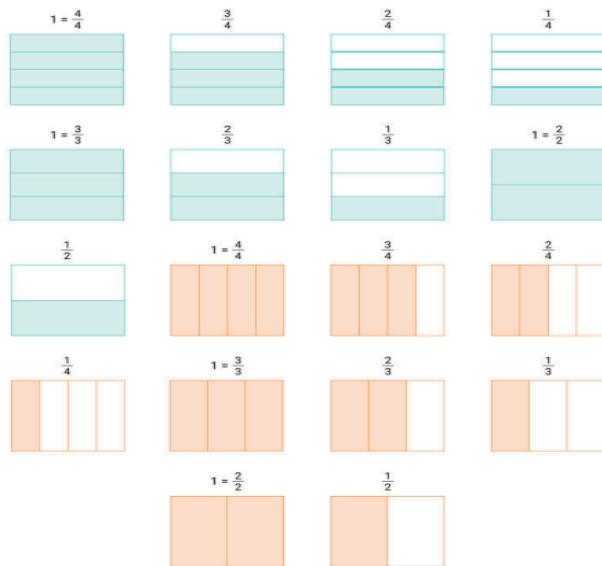
© Todos los derechos reservados. Ed. Ediciones, S. A. de C. V.

2. Realiza la siguiente actividad.

Necesitas:

- 2 acetatos
- 1 plumón negro permanente
- 2 plumones de diferente color también permanentes
- Juego de escuadras

a) Dibuja sobre tus acetatos, con cuadrados o rectángulos del mismo tamaño, las representaciones de fracciones que se muestran a continuación. Haz dos juegos, utiliza un color diferente para cada uno.



© Todos los derechos reservados. Ed. Ediciones, S. A. de C. V.

Tema: Multiplicación y división

41

40

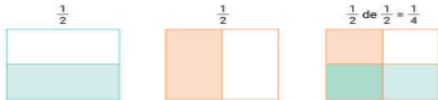


- b) Recórtalas y utilízalas para resolver las siguientes operaciones en cada recuadro. Representa cada una de las fracciones por separado y el resultado de la superposición de ambas. Observa el siguiente ejemplo:

La mitad de $\frac{1}{2}$ es $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

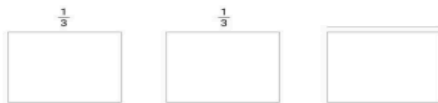
Coloca una encima de la otra, de forma que la división de una sea horizontal y la división de la otra, vertical. Observa en cuántas partes queda dividido el recuadro y en qué parte coinciden.

Ejemplo

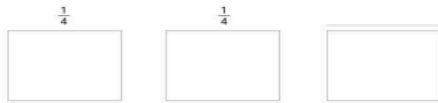


El recuadro queda dividido en 4 partes y coinciden en $\frac{1}{4}$.

a) $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{3}$



b) $\frac{1}{4}$ de $\frac{1}{4}$



c) $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4}$



d) $\frac{4}{4}$ de $\frac{1}{2}$



© Todos los derechos reservados. El Estímulo, S. A. de C. V.

Eje: Número, álgebra y variación

e) $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$



f) $\frac{1}{2}$ de $\frac{2}{3}$



Construyo mi aprendizaje

Las fracciones de una fracción se pueden representar gráficamente de las siguientes formas.

Ejemplo 1

$\frac{1}{5}$ de $\frac{1}{4}$

- a) Representa el entero dibujando un cuadrado o rectángulo.



- b) En este ejemplo debemos indicar una cuarta parte, por lo que dividimos horizontalmente el entero en 4 partes iguales y sombreamos una de esas cuatro partes de un solo color.



- c) Como queremos representar una quinta parte de la cuarta parte anterior, dividimos el mismo cuadrado o rectángulo en 5 partes iguales y en forma vertical sombreamos una de esas 5 partes.



Como puedes observar en la representación, la parte sombreada con ambos colores es $\frac{1}{20}$.

Por lo que $\frac{1}{5}$ de $\frac{1}{4} = \frac{1}{20}$

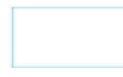
Tema: Multiplicación y división

43

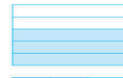
Ejemplo 2

$\frac{2}{5}$ de $\frac{3}{5}$

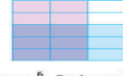
- a) Representa el entero dibujando un cuadrado o rectángulo.



- b) En este ejemplo estamos hablando de tres quintas partes, por lo que dividimos horizontalmente el entero en 5 partes iguales y sombreamos tres de esas cinco partes.



- c) Como estamos hablando de dos terceras partes, dividimos el mismo cuadrado o rectángulo en 3 partes iguales y en forma vertical sombreamos dos de ellas.



En este ejemplo, la parte sombreada con ambos colores es $\frac{6}{15}$. Por lo que $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{5} = \frac{6}{15}$.

Analizamos los ejemplos anteriores. Coloca en la tabla los resultados que obtuvimos. Sustituye la palabra "de" en cada uno de los ejercicios por el signo de la operación que corresponda.

$\frac{1}{5}$	de	$\frac{1}{4}$	=	
$\frac{2}{3}$	de	$\frac{3}{5}$	=	

1. Responde las siguientes preguntas.

- a) ¿Qué relación encuentras entre los numeradores de cada ejemplo y el numerador de la respuesta que obtuviste?
- b) ¿Qué relación encuentras entre los denominadores de cada ejemplo y el denominador de la respuesta que obtuviste?
- c) ¿Qué operación puede sustituir la palabra "de" cuando se habla de $\frac{1}{5}$ de $\frac{1}{4}$?

© Todos los derechos reservados. El Estímulo, S. A. de C. V.

Eje: Número, álgebra y variación

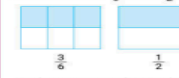
De esta manera, podemos concluir que para multiplicar fracciones se multiplica **numerador por numerador y denominador por denominador**.

Concéntrate

¿Qué hacemos cuando simplificamos una fracción?

Cuando simplificamos fracciones, lo que buscamos es representar la misma cantidad con partes más grandes.

Representemos $\frac{3}{6}$ como $\frac{1}{2}$:



Simplifiquemos $\frac{4}{12}$ a $\frac{1}{3}$:



Simplifiquemos $\frac{10}{12}$ a $\frac{5}{6}$:



¿Cuántas veces más grande es $\frac{1}{2}$ que $\frac{1}{6}$?

Entonces, para simplificar $\frac{3}{6}$ dividimos numerador y denominador entre 3.

¿Cuántas veces más grande es $\frac{1}{3}$ que $\frac{1}{12}$?

Entonces, $\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$

¿Cuántas veces más grande es $\frac{1}{6}$ que $\frac{1}{12}$?

Entonces, $\frac{10}{12} = \frac{10 \div 2}{12 \div 2} = \frac{5}{6}$

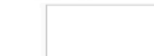
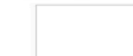
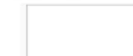
Practico mis habilidades

1. Representa gráficamente las siguientes operaciones y escribe la respuesta.

a) $\frac{2}{5}$ de $\frac{3}{4}$ =

b) $\frac{1}{6}$ de $\frac{2}{4}$ =

c) $\frac{3}{5}$ de $\frac{1}{2}$ =



2. Realiza las siguientes operaciones numéricamente.

a) $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$ =

b) $3 \times \frac{2}{5}$ =

c) $\frac{7}{9} \times \frac{1}{10}$ =



d) $\frac{5}{6} \times \frac{3}{5}$ =

e) $\frac{1}{7} \times \frac{5}{8}$ =

f) $\frac{1}{100} \times \frac{2}{5}$ =

Tema: Multiplicación y división

45



Encuentra el ERROR
¿Cuál de las siguientes
operaciones es incor-
recta?

- $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$
- $4 \times \frac{1}{4} = 1$
- $\frac{2}{3} \times 2 = \frac{4}{6}$
- $\frac{3}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{3}{10}$

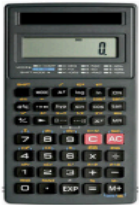


Figura 3.2 Algunas calcula-
doras científicas tienen la
tecla para escribir fraccio-
nes en las funciones secun-
darias del teclado.

Glosario

viceversa: al contrario,
por lo contrario.

3. Resuelve los problemas.

- a) Jessica compró $\frac{3}{4}$ kg de chocolate y se comió $\frac{1}{3}$. ¿Qué fracción del kg se comió?
- b) Isabella y Ruth están entrenando para una carrera de bicicletas. Su entrenador da la salida y les indica cuándo deben detenerse. Isabella avanzó $\frac{4}{5}$ km mientras que Ruth avanzó $\frac{2}{3}$ de lo que avanzó Isabella. ¿Cuánto avanzó Ruth?
- c) Esteban ordenó una pizza que traía 8 pedazos. Se comió 5 pedazos y le regaló a su hermana $\frac{1}{3}$ de lo que sobró. ¿Cuántos pedazos le regaló a su hermana?

Cómo trabajar con fracciones en mi calculadora

Las calculadoras científicas tienen generalmente una tecla para escribir fracciones que puede estar representada de varias formas. Aquí te mostramos una:

- Al presionar la tecla $\frac{\square}{\square}$, el cursor se coloca en el numerador y lo introduces. Para pasar el cursor al denominador utilizas las flechas de tu calculadora. Una vez que introduces la fracción, la calculadora la simplifica al máximo.

- También se puede introducir una fracción mixta y convertirla a fracción impropia y **viceversa**. Para introducir una fracción mixta se siguen los siguientes pasos:

SHIFT $\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$

- Para cambiar una fracción mixta a impropia y viceversa:

SHIFT S $\rightarrow$ D $\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square}$

1. Resuelve con tu calculadora los siguientes ejercicios:

- a) Simplifica $\frac{2568}{252}$ =
- b) Calcula $\frac{3}{10}$ de 190 =
- c) Escribe $\frac{1479}{7}$ como fracción mixta =
- d) Escribe $21 \frac{13}{53}$ como fracción impropia =

Eje: Número, algebra y variación

Aplico y comparto

1. En equipos de cuatro, decidan quién realizará cada uno de los siguientes roles.

- **Facilitador.** Se encargará de que el problema sea claro para los miembros del equipo y que cada integrante participe y comparta sus resultados y opiniones para trabajar juntos en la solución del problema.
- **Secretario.** Llevará el registro de las ideas, estrategias, métodos y soluciones que se generen en las sesiones de trabajo.
- **Administrador.** Procurará que el equipo tenga las herramientas y la información necesarias para resolver el problema. Es la única persona que puede llamar al docente para preguntar las dudas que no puedan ser resueltas en el equipo.
- **Coordinador.** Deberá asegurarse de que los cálculos sean correctos y el razonamiento matemático esté justificado.

a) Del problema de la sección Exploro, responde las siguientes preguntas.

- Un alpinista se lastimó a $\frac{2}{3}$ partes antes de llegar al campamento 1. ¿A qué fracción de la altura total llegó?

- Dos alpinistas llegaron a la cima, el resto tuvo que parar a la mitad del recorrido entre el campamento 3 y 4. ¿A qué fracción de la altura llegaron?

¿Qué aprendí?

1. ¿Cómo determinaste el valor del entero para los diferentes incisos de la sección Exploro?

2. Explica con tus palabras cómo se multiplica una fracción por otra fracción.

3. Explica por qué al multiplicar una fracción por una fracción el producto es más pequeño que las fracciones que multiplicamos.

Tema: Multiplicación y división

¿Por qué al multiplicar por 3 el número decimal 0.6, hay solamente un dígito en los decimales?

Tema: Multiplicación y división

Aprendizaje esperado
Resuelve problemas de multiplicación y división con números decimales.

Explora

1. Lee la situación y responde.

Los científicos han establecido una relación de forma general entre la longitud de algunos huesos como el fémur, húmero, tibia y radio, con la altura de una persona (H).

Fémur (F). Hueso que va de la cadera al codo.

Húmero (H). Hueso que va del hombro al codo.

Tibia (T). Hueso más largo y fuerte de los dos huesos que van de la rodilla a la tobilla.

Radio (R). Uno de los dos huesos que va de la parte interna del codo a la muñeca.

Figura 4.1 El esqueleto humano pesa (en una persona con un peso normal) aproximadamente 17% del peso total del cuerpo. Por lo tanto, una persona que pesa 75 kilogramos, 4 kilogramos de ellos son por su esqueleto.

Las relaciones son las siguientes. La altura es igual a:

- la longitud del fémur (F) multiplicada por 2.31, más 61.412.
- la longitud del húmero (H) multiplicada por 3.144, más 64.977.
- la longitud de la tibia (T) multiplicada por 2.533, más 72.573.
- la longitud del radio (R) multiplicada por 3.873, más 73.503.

© Tercer Escenario matemático. En Estímulo, 3, 6, 2017, 3.

El primer Escenario matemático

a) Observa cuidadosamente las relaciones anteriores y explica con tus palabras qué representan y para qué sirven.

b) Imagina en qué casos pueden ser de utilidad estas relaciones. ¿A quiénes les pueden servir?

c) En estas relaciones se utilizan decimales, ¿qué operaciones entre decimales debes saber hacer para utilizarlas?

2. Realiza la siguiente actividad, para la que necesitarás una cinta métrica.

Reúnete en equipo de cinco personas y abtengan las siguientes medidas hasta milímetros. Para abtenganlas, la altura está representada con H mayúscula y el número con h minúscula.

Nombre	Altura (H)	Fórmula (F)	Tibia (T)	Número (N)	Radio (R)

a) ¿Cuántas veces cabe el fémur en la altura de cada uno de los integrantes del equipo?

b) ¿Cuántas veces cabe la tibia en la altura de cada uno de los integrantes del equipo?

c) ¿Cuántas veces cabe el número en la altura de cada uno de los integrantes del equipo?

d) ¿Cuántas veces cabe el radio en la altura de cada uno de los integrantes del equipo?

Tema: Multiplicación y división

Capítulo

Historia del punto decimal

Existen quienes piensan que el origen del punto decimal, Potosí de Nueva España, es el punto decimal para indicar la división de un número entre la potencia de 10 en su libro de aritmética conocido.

El matemático alemán Bartholomaeus Pitagorae (1587-1672) utilizó el punto decimal en su libro de trigonometría, lo cual representó las primeras aplicaciones del uso del punto decimal. ¿Cómo crees que hubiera cambiado la historia si no hubiera surgido el uso del punto decimal? ¿Imaginas dos cosas que no podrían existir sin el uso del punto decimal?

Construyo mi aprendizaje

Multiplicación

1. Estima el resultado de la multiplicación de un entero por un decimal.

Recordemos que para estimar podemos redondear el número de decimales a enteros.

Ejemplo: 2.63×5

En la siguiente representación, observa que 2.63 está más cercano a 3 enteros que a 2.

Se redondea 2.63 a 3 y se estima que $2.63 \times 5 = 3 \times 5 = 15$.

El símbolo $\approx$ significa "aproximadamente igual".

2. Expresa gráficamente la multiplicación.

Ejemplo: $3 \times 0.8 = 1.6$

Para la representación gráfica consideramos que 2×0.8 es lo mismo que sumar dos veces 0.8.

3. Indica cuál de los incisos tiene el punto decimal en la posición correcta.

Ejemplo: 3×11.89

Para saberlo, se pueden multiplicar los enteros y así conocer el número que se acerca a la respuesta exacta. $3 \times 11 = 33$, por lo tanto, la respuesta debe ser cercana a 33. En este caso es 38.77.

a) 347.7 b) 3.477 c) 34.77 d) 3.477.80

4. Coloca el punto decimal donde corresponde:

Ejemplo: $37.251 \times 12.15 = 4525965$

Multiplicamos los enteros: $37 \times 12 = 444$

Por lo tanto, colocamos el punto decimal para formar el número más cercano a 444 : $37.251 \times 12.15 = 452.5965$

© Todos los derechos reservados. © Ediciones A. S. de C. V.

30

Eje: Matemática, álgebra y variación

5. **Multiplicación por múltiplos de 10.**

Cuando multiplicamos un número decimal por un múltiplo de 10, el número se mueve 10 veces, 100 veces, 1000 veces más grande, según sea el caso.

Ejemplo:
 $12.7 \times 10 = 127$
 $12.7 \times 100 = 1270$
 $12.7 \times 1000 = 12700$

6. **Representación gráfica de un entero por un decimal.**

Cuando multiplicamos un entero por un número decimal estamos repitiendo el número decimal tantas veces como nos indica el entero.

Ejemplo: 5×0.27

En la siguiente representación repetimos 5 veces 0.27 y vemos que $5 \times 0.27 = 1.35$.

7. **Representación gráfica de la multiplicación de decimal por decimal.**

Para entender la multiplicación de un decimal por otro decimal podemos utilizar el siguiente modelo de áreas. Vamos a ilustrar el producto de 3.6 por 4.4 formando un rectángulo de base 3.6 y altura 4.4 .

Calculamos el área de cada región y la sumamos:

$3 \times 4 =$	12.0
$3 \times 0.4 =$	1.2
$0.6 \times 4 =$	2.4
$0.6 \times 0.4 =$	0.24
suma	15.84

Tema: Multiplicación y división

11



Algoritmo de la multiplicación

Observa el diagrama y sigue los pasos que se describen. Notarás que el algoritmo de la multiplicación cumple la misma función. Por ejemplo, multiplica 3.17 por 2.24.

Paso 1
Alinea un número arriba del otro. Si uno de los números tiene más dígitos que el otro es recomendable ponerlo arriba. Comienza a multiplicar las unidades del número de abajo por las unidades del número de arriba, como cuando multiplicas enteros, ignorando el punto decimal.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 63.4 \\ \hline 7.1008 \end{array}$$

Paso 2
Multiplica las decenas del número de abajo por cada uno de los dígitos del número de arriba. Como estás multiplicando la decena, deja en blanco el lugar de las unidades en el segundo renglón. Así, sucesivamente multiplica con cada uno de los dígitos del número de abajo.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 63.4 \\ \hline 7.1008 \end{array}$$

Paso 3
Una vez realizado lo anterior, suma los productos.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 63.4 \\ \hline 7.1008 \end{array}$$

Paso 4
Cuenta el número de dígitos después del punto decimal que tiene el número de arriba y el de abajo, y súmalos.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 63.4 \\ \hline 7.1008 \end{array}$$

Paso 5
Coloca el punto decimal en el resultado contando de derecha a izquierda el número de posiciones que obtuviste en el paso anterior.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 63.4 \\ \hline 7.1008 \end{array}$$

Eje: Número, algoritmo y variación

División

1. Estima el resultado de la división de un decimal entre un número entero.

Para estimar el resultado de una división de un decimal entre un entero, puedes redondear a enteros.

Ejemplo: $10.5 \div 3$
Redondeamos 10.5 a 10, por lo que $10 \div 3 =$ Estimado 3.

2. División entre múltiplos de 10.

Al dividir entre 10, entre 100, entre 1000, el número se vuelve 10 veces, 100 veces, 1000 veces más chico.

Ejemplo:
 $12.7 \div 10 = 1.27$
 $12.7 \div 100 = 0.127$
 $12.7 \div 1000 = 0.0127$

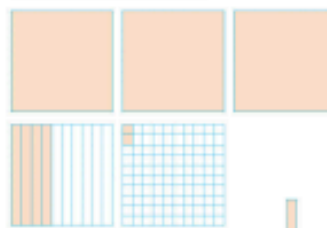
3. Coloca el punto decimal en la posición correcta.

Ejemplo: Para saberlo, puedes dividir los enteros y así conocer a qué número se acerca la respuesta exacta: $38.73 \div 4 = 9.6825$
 $38 \div 4$ se acerca a 9, por lo tanto, colocamos el punto después del 9: 9.6825

4. Representación gráfica de la división.

Ejemplo: $3.42 \div 3$

Primero representamos 3.42 gráficamente:



Ahora vamos a repartir en tres grupos:

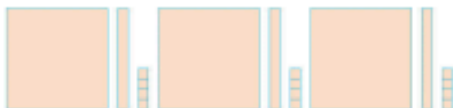
- Un entero en cada grupo.
- Un décimo en cada grupo.
- Seis centésimos en cada grupo.

Por lo tanto, $3.42 \div 3 = 1.14$

Tema: Multiplicación y división

10 centésimos + 2 centésimos = 12 centésimos

12 centésimos = 3 = 4 centésimos



Por lo tanto, el resultado de la repartición es 1.14.

$$3.42 \div 3 = 1.14$$

Algoritmo de la división

Para hacer una división con decimales en el dividendo y en el divisor, se siguen estos pasos. Vamos a dividir:

$$1.4 \overline{) 55.648}$$

Paso 1
Si tenemos un decimal en el divisor, recordemos el paso 10 a la derecha tantas espacios como sea necesario para que nos quede un número entero. Recordemos el punto del dividendo el mismo número de espacios que recordamos el del divisor. De esta manera nuestro cociente será el mismo.

Paso 2
Subimos el punto decimal.

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

Paso 3
Comenzamos a dividir. Como el 14 no cabe en el 5, lo podemos repartir 5 en 14 partes, por lo que tomamos el otro 5 y ahora sí podemos dividir 55 entre 14. Cabe tres veces y sobran 13.

Paso 4
Bajamos el 6 y dividimos 136 entre 14.

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

Paso 5
Cabe 9 veces y sobran 18.

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

Eje: Número, algoritmo y variación

Paso 6
Bajamos el 4.

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

$$1.4 \overline{) 556.40}$$

Tema: Multiplicación y división



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO EXTRAORDINARIO DE RECUPERACIÓN

PLAN QUINCENAL DE ACTIVIDADES

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

Practico mis habilidades

1. Utiliza el método de redondeos para determinar el valor aproximado de las siguientes compras.

- a) 3 paletas por \$1.95 b) 6 chicles por \$1.60
c) 5 paletas por \$3.20 d) 2 hojas cuadradas por \$1.80
e) 4 chicles por \$0.85 f) 4 hojas por \$3.85

2. Expresa gráficamente las siguientes multiplicaciones.

a) $2 \times 0.3 =$



b) $2 \times 0.7 =$



c) $4 \times 0.5 =$



d) $2 \times 0.9 =$



3. Subraya en cada inciso el número que tiene el punto decimal en la posición correcta.

- a) $18.52 + 15.38 =$
• 284.9914 • 28.49914 • 2.849914 • 2849.914
b) $121.8 + 5.84 =$
• 61.3872 • 613.872 • 6.13872 • 6138.72
c) $17.45 + 180.82 =$
• 3.4895835 • 34.895835 • 3489.5835 • 346.95835
d) $3.15 + 2837.3 =$
• 893.3718 • 89.3718 • 89375.8 • 8937.18

4. Coloca en el producto el punto decimal correspondiente.

- a) $6.487 \times 7 = 45439$ b) $25.4 \times 99.31 = 2522474$
c) $3.2 \times 381.4 = 122048$ d) $12.3 \times 3.108 = 382487$

5. Multiplica los siguientes números por 10, 100 y 1000.

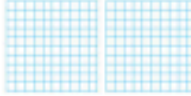
- a) 1418 b) 21.8342
 $1418 \times 10 =$ $21.8342 \times 10 =$
 $1418 \times 100 =$ $21.8342 \times 100 =$
 $1418 \times 1000 =$ $21.8342 \times 1000 =$
c) 325.8 d) 9.243
 $325.8 \times 10 =$ $9.243 \times 10 =$
 $325.8 \times 100 =$ $9.243 \times 100 =$
 $325.8 \times 1000 =$ $9.243 \times 1000 =$

6. Representa gráficamente las siguientes multiplicaciones.

a) $2 \times 0.35 =$



b) $8 \times 0.18 =$



c) $5 \times 0.2 =$



d) $3 \times 0.60 =$



Encuentra el 35000

Una milla equivale a 1609.34 m. Pedro dice que todos los afirmaciones son falsas, ¿cómo se aben?

- a) Paso convertí millas a kilómetros, la cantidad de millas se multiplica por 1609.34.
b) Paso convertí millas a kilómetros, la cantidad de millas se divide en 1609.34.
c) Paso convertí millas a kilómetros, la cantidad de millas se divide en 1609.34.
d) Paso convertí millas a kilómetros, la cantidad de millas se divide en 1609.34.

7. Realiza una estimación del resultado de las siguientes divisiones.

- a) $38.417 \div 2 =$
b) $75.037 \div 3 =$
c) $16.02 \div 6 =$
d) $88.621 \div 8 =$

8. Divide los siguientes números entre 10, 100 y 1000.

- a) 1418 b) 21.8342



- c) 325.8 d) 9.243



- e) 0.4 f) 29.683



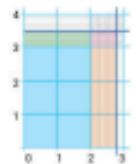
9. Coloca el punto decimal en la posición correcta.

- a) $450.6 + 12 = 3755$ b) $124.2 + 6 = 207$
c) $343.04 + 32 = 1062626$ d) $26.32 + 8 = 329$

10. Escribe la multiplicación que está representada en los siguientes diagramas de área y anota su resultado, determina primero el área de cada región.

- a) Región azul =
Región amarillada =
Región verde =
Región rosa =

La multiplicación que representa es:



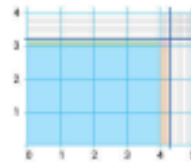
b) Región azul =

Región amarillada =

Región verde =

Región rosa =

La multiplicación que representa es:



11. Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones.

a) $1.111 \times 1.1 =$ b) $2.3147 \times 3.39 =$ c) $3.782 \times 0.28 =$

d) $1.0343 \times 0.43 =$ e) $3.30 \div 17.765 =$ f) $27 \div 238.65 =$

g) $3.5 \div 18090 =$ h) $8.1 \div 15000 =$ i) $0.99 \div 76988 =$

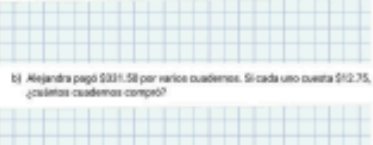
12. Resuelve los siguientes problemas.

a) Cecilia compró un cinturón cuyas medidas están en pulgadas. Quiere saber qué tamaño debe tener el espacio donde lo colocará. Haz la conversión de cada medida a centímetros. Redondea a decimos tu resultado (1 pulgada = 2.54 cm).

Largo 61.25 pulgadas =

Ancho 38.5 pulgadas =

Alto 96.1 pulgadas =



Tema: Multiplicación y división



Figura 4.3 Para la introducción del Sistema Métrico Decimal en el siglo XIX, la pulgada pasó a ser el estándar en casi todos los países, salvo en algunos países como Estados Unidos, Panamá, entre otros.



- a) El precio de la gasolina México es de \$14.33 por litro. Peseando quiere hacer un tanque de su auto y para ello necesita poner \$550 pesos. ¿Cuánto va a pagar por el litro de gasolina?

- b) Lupa compra a **granel** al aceite de oliva. El precio por litro de \$12.50 es de \$120. ¿Cuántos litros de aceite de oliva compra?

- c) Luis compró en puntos ligeros una computadora que costó 1.75 millones. Cada punto cuesta 0.25 pesos. ¿Cuántos puntos le costó?

- d) ¿Cuántos km podrá recorrer un automóvil con 40.5 litros de gasolina, si cada litro le da 12 km?

- e) Peseando va a comprar 1.750 kg de café. Necesita de forma que cada una contenga la misma cantidad. ¿Cuánto café debe poner en cada una?

- f) Armando compró 1.75 toneladas y le pagó \$14.33. ¿Cuánto pagó por una tonelada?

Eje: Números, álgebra y variables

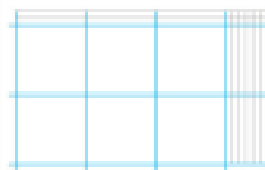
- g) José Luis necesita 1.5 toneladas de cemento para construir una casa. ¿Cuánto cemento le costó si cada tonelada cuesta \$14.33? ¿Cuánto va a pagar por el cemento?

- h) Encuentra un problema en el cual tengas que dividir 10.5 entre 10 para resolverlo.

- i) Encuentra un problema en el cual tengas que multiplicar 15.5 por 14.3 para resolverlo.

Reflexiona y explica: tres ejemplos de la vida cotidiana donde tengas que multiplicar o dividir números decimales.

Desarrolla: Elige entre o indica tiempo para resolver las herramientas con apoyo de tu docente. Utilizando el poder de **Power** reproduce la siguiente figura. Indica qué multiplicación representa y escribe el resultado calculando las áreas. Colorea de distinto color cada área que coloques.



Base	Altura	Área
1	1	1
1	0.2	0.2
0.2	1	0.2
0.2	0.2	0.04

$10 \times 2.2 = 22$ y $1.2 \times 1.2 = 1.44$

Temas: Integración y álgebra

Aplica y comparte

1. En equipos de cuatro, deciden qué realizará cada uno de los siguientes roles.

- Facilitador:** Se encargará de que el problema sea claro para los miembros del equipo y que cada integrante participe y compare sus resultados y conclusiones para llegar juntos a la solución del problema.
- Secretario:** Llevará el registro de las ideas, estrategias, métodos y conclusiones que se generen en los momentos del trabajo.
- Administrador:** Procurará que el equipo tenga las herramientas y el ambiente necesario para resolver el problema. Es la única persona que puede llamar al docente para preguntar los dudas que no pueden ser resueltas en el equipo.
- Coordinador:** Deberá asegurarse de que los miembros sean conscientes y el comportamiento adecuado está justificado.

- a) Del problema de la actividad Explora, realiza 4 siguientes cálculos:

- La longitud del fémur de una mujer mide 26.4 cm. ¿Cuál será su altura si usamos la fórmula $h = 4.73 \times f$?

- El volumen de un fémur es de 40.2 cm. ¿Cuál será su altura?

- Formas mediciones que obtuvieron en la actividad Explora del fémur, fémur, fémur y fémur, y obtuvieron las fórmulas correspondientes de cada fémur, obtén la altura de los miembros de los equipos.

Nombre	Fémur (f)	Fémur (f)	Fémur (f)	Fémur (f)
	$h = 4.73 \times f$	$h = 4.73 \times f$	$h = 4.73 \times f$	$h = 4.73 \times f$

Eje: Números, álgebra y variables

- b) Calcula la diferencia entre las alturas obtenidas por mediciones y la fórmula. Escribe y usa después varias fórmulas.

Nombre	Altura por medición	Altura por fórmula (f)	Diferencia

Nombre	Altura por medición	Altura por fórmula (f)	Diferencia

Nombre	Altura por medición	Altura por fórmula (f)	Diferencia

Nombre	Altura por medición	Altura por fórmula (f)	Diferencia

¿Qué aprendí?

- ¿Cuál de las fórmulas brinda la medida más cercana a la altura real?
- ¿Cuáles pueden ser las fuentes de error durante el proceso?
- ¿Por qué, al multiplicar, el producto es siempre es mayor a los factores?

Temas: Integración y álgebra



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

**PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO
EXTRAORDINARIO DE
RECUPERACIÓN**

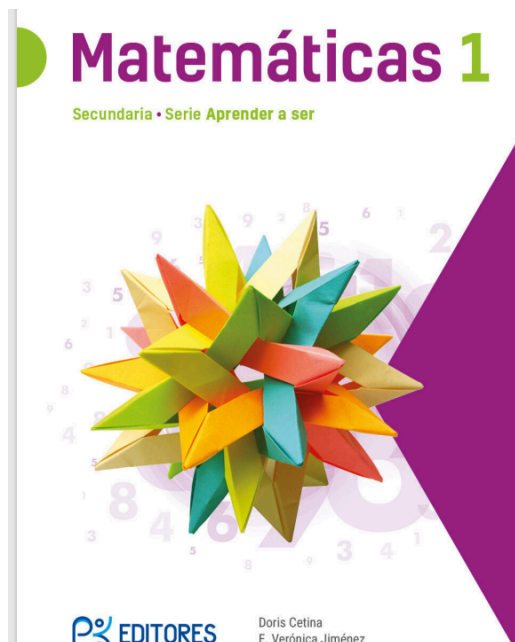
**PLAN QUINCENAL DE
ACTIVIDADES**

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

Actividades para los alumnos a distancia. Semana 17

Resuelva las siguientes páginas de su libro de texto.





Secuencia
3

¿Por qué si multiplico por una fracción, el resultado que obtengo se hace más pequeño?

Tema: Multiplicación y división

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas de multiplicación con fracciones.

Exploro

1. Lee la situación y responde.

Un equipo de alpinismo planea escalar el monte Everest, el cual tiene una altura de 8820 metros aproximadamente.

El mapa que utilizan muestra que los campamentos de descanso se encuentran en las siguientes fracciones de la altura total:

- Campamento 1 a $\frac{3}{5}$ de la altura total.
- Campamento 2 a $\frac{3}{4}$ de la altura total.
- Campamento 3 a $\frac{4}{5}$ de la altura total.
- Campamento 4 a $\frac{5}{9}$ de la altura total.

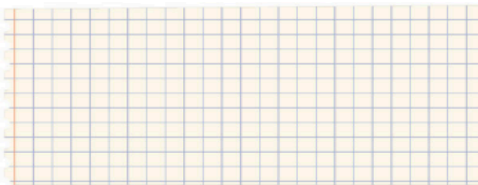
a) ¿Qué información necesitas para calcular las alturas a las que se encuentran los campamentos?

b) ¿Qué significa una fracción de un entero?

c) Calcula la altura a la que se encuentran los campamentos.



Figura 3.1 En el monte Everest, existen dos campos base en los que los escaladores se aclimatan a la altitud. El Campo Base Sur, en Nepal, y el Campo Base Norte, en el Tibet.



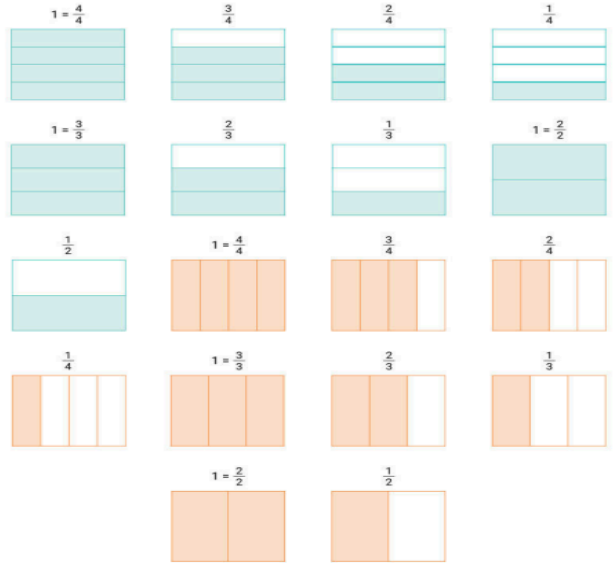
Eje: Número, álgebra y variación

40

2. Realiza la siguiente actividad.

- Necesitas:**
- 2 acetatos
 - 1 plumón negro permanente
 - 2 plumones de diferente color también permanentes
 - Juego de escuadras

a) Dibuja sobre tus acetatos, con cuadrados o rectángulos del mismo tamaño, las representaciones de fracciones que se muestran a continuación. Haz dos juegos, utiliza un color diferente para cada uno.



Tema: Multiplicación y división

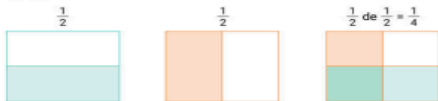
41

b) Recórtalas y utilízalas para resolver las siguientes operaciones en cada recuadro. Representa cada una de las fracciones por separado y el resultado de la sobreposición de ambas. Observa el siguiente ejemplo:

$$\text{La mitad de } \frac{1}{2} \text{ es } \frac{1}{2} \text{ de } \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

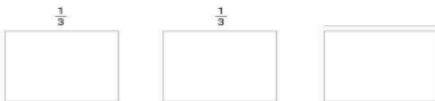
Coloca una encima de la otra, de forma que la división de una sea horizontal y la división de la otra, vertical. Observa en cuántas partes queda dividido el recuadro y en qué parte coinciden.

Ejemplo



El recuadro queda dividido en 4 partes y coinciden en $\frac{1}{4}$.

a) $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{3}$



b) $\frac{1}{4}$ de $\frac{1}{4}$



c) $\frac{1}{2}$ de $\frac{3}{4}$



d) $\frac{4}{4}$ de $\frac{1}{2}$



Eje: Número, álgebra y variación

42

e) $\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{3}$



f) $\frac{1}{2}$ de $\frac{2}{3}$



Construyo mi aprendizaje

Las fracciones de una fracción se pueden representar gráficamente de las siguientes formas.

Ejemplo 1

$$\frac{1}{5} \text{ de } \frac{1}{4}$$

a) Representa el entero dibujando un cuadrado o rectángulo.



b) En este ejemplo debemos indicar una cuarta parte, por lo que dividimos horizontalmente el entero en 4 partes iguales y sombreamos una de esas cuatro partes de un solo color.



c) Como queremos representar una quinta parte de la cuarta parte anterior, dividimos el mismo cuadrado o rectángulo en 5 partes iguales y en forma vertical sombreamos una de esas 5 partes.



Como puedes observar en la representación, la parte sombreada con ambos colores es $\frac{1}{20}$.

$$\text{Por lo que } \frac{1}{5} \text{ de } \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$$

Tema: Multiplicación y división

43



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO EXTRAORDINARIO DE RECUPERACIÓN

PLAN QUINCENAL DE ACTIVIDADES

CICLO ESCOLAR 2021-2022

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

Ejemplo 2

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{5}$$

Interconecta

Biología. Un laboratorio farmacéutico está probando un antibiótico para acabar con una bacteria. Para ello tiene una colonia de 10 800 000 bacterias.

A continuación está el resultado que obtuvo el laboratorio después de aplicar el antibiótico.

Del total de bacterias:

- $\frac{1}{2}$ desaparecieron.
- $\frac{1}{3}$ no desaparecieron y siguen reproduciéndose.
- $\frac{1}{6}$ no desaparecieron, pero ya no se reproducen.

Explica qué conceptos debe saber un biólogo para poder determinar cuántas bacterias desaparecieron y cuántas sobrevivieron.

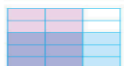
a) Representa el entero dibujando un cuadrado o rectángulo.



b) En este ejemplo estamos hablando de tres quintas partes, por lo que dividimos horizontalmente el entero en 5 partes iguales y sombrearemos tres de esas cinco partes.



c) Como estamos hablando de dos terceras partes, dividimos el mismo cuadrado o rectángulo en 3 partes iguales y en forma vertical sombreamos dos de ellas.



En este ejemplo, la parte sombreada con ambos colores es $\frac{6}{15}$. Por lo que $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{5} = \frac{6}{15}$.

Analizamos los ejemplos anteriores. Coloca en la tabla los resultados que obtuvimos. Sustituye la palabra "de" en cada uno de los ejercicios por el signo de la operación que corresponda.

$\frac{1}{5}$	de	$\frac{1}{4}$	=	
$\frac{2}{3}$	de	$\frac{3}{5}$	=	

1. Responde las siguientes preguntas.

- ¿Qué relación encuentras entre los numeradores de cada ejemplo y el numerador de la respuesta que obtuviste?
- ¿Qué relación encuentras entre los denominadores de cada ejemplo y el denominador de la respuesta que obtuviste?
- ¿Qué operación puede sustituir la palabra "de" cuando se habla de $\frac{1}{5}$ de $\frac{1}{4}$?

Eje: Número, álgebra y variación

De esta manera, podemos concluir que para multiplicar fracciones se multiplica **numerador por numerador y denominador por denominador.**

Concéntrate

¿Qué hacemos cuando simplificamos una fracción?

Cuando simplificamos fracciones, lo que buscamos es representar la misma cantidad con partes más grandes.

Representemos $\frac{3}{6}$ como $\frac{1}{2}$.



¿Cuántas veces más grande es $\frac{1}{2}$ que $\frac{1}{6}$?

Entonces, para simplificar $\frac{3}{6}$ dividimos numerador y denominador entre 3.

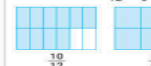
Simplifiquemos $\frac{4}{12}$ a $\frac{1}{3}$.



¿Cuántas veces más grande es $\frac{1}{3}$ que $\frac{1}{12}$?

Entonces, $\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$.

Simplifiquemos $\frac{10}{12}$ a $\frac{5}{6}$.



¿Cuántas veces más grande es $\frac{1}{6}$ que $\frac{1}{12}$?

Entonces, $\frac{10}{12} = \frac{10 \div 2}{12 \div 2} = \frac{5}{6}$.

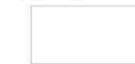
Practico mis habilidades

1. Representa gráficamente las siguientes operaciones y escribe la respuesta.

a) $\frac{2}{5}$ de $\frac{3}{4}$



b) $\frac{1}{6}$ de $\frac{2}{4}$

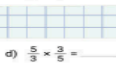


c) $\frac{3}{5}$ de $\frac{1}{2}$



2. Realiza las siguientes operaciones numéricamente.

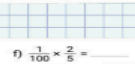
a) $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8} =$



b) $3 \times \frac{2}{5} =$



c) $\frac{7}{9} \times \frac{1}{10} =$



d) $\frac{5}{6} \times \frac{3}{8} =$



e) $\frac{1}{2} \times \frac{5}{8} =$



f) $\frac{1}{100} \times \frac{2}{5} =$



Tema: Multiplicación y división

3. Resuelve los problemas.

a) Jessica compró $\frac{3}{4}$ kg de chocolate y se comió $\frac{1}{3}$. ¿Qué fracción del kg se comió?



b) Isabella y Ruth están entrenando para una carrera de bicicletas. Su entrenador da la salida y les indica cuándo deben detenerse. Isabella avanzó $\frac{4}{5}$ km mientras que Ruth avanzó $\frac{2}{3}$ de lo que avanzó Isabella. ¿Cuánto avanzó Ruth?



c) Esteban ordenó una pizza que traía 8 pedazos. Se comió 5 pedazos y le regaló a su hermana $\frac{1}{3}$ de lo que sobró. ¿Cuántos pedazos le regaló a su hermana?



Cómo trabajar con fracciones en mi calculadora

Las calculadoras científicas tienen generalmente una tecla para escribir fracciones que puede estar representada de varias formas. Aquí te mostramos una:

Al presionar la tecla $\frac{\square}{\square}$, el cursor se coloca en el numerador y lo introduces. Para pasar el cursor al denominador utilizas las flechas de tu calculadora. Una vez que introduces la fracción, la calculadora la simplifica al máximo.

También se puede introducir una fracción mixta y cambiarla a fracción impropia y viceversa. Para introducir una fracción mixta se siguen los siguientes pasos:

SHIFT $\frac{\square}{\square}$ () = $\frac{\square}{\square}$

Para cambiar una fracción mixta a impropia y viceversa:

SHIFT S $\rightarrow$ D () = $\frac{\square}{\square}$

1. Resuelve con tu calculadora los siguientes ejercicios:

- Simplifica $\frac{2568}{252}$.
- Calcula $\frac{3}{10}$ de 190.
- Escribe $\frac{1479}{7}$ como fracción mixta.
- Escribe 21 $\frac{13}{53}$ como fracción impropia.

Eje: Número, álgebra y variación

Aplico y comparto

1. En equipos de cuatro, decidan quién realizará cada uno de los siguientes roles.

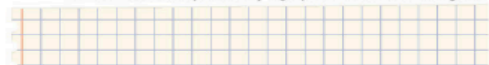
- Facilitador.** Se encargará de que el problema sea claro para los miembros del equipo y que cada integrante participe y comparta sus resultados y opiniones para trabajar juntos en la solución del problema.
- Secretario.** Llevará el registro de las ideas, estrategias, métodos y soluciones que se generen en las sesiones de trabajo.
- Administrador.** Procurará que el equipo tenga las herramientas y la información necesarias para resolver el problema. Es la única persona que puede llamar al docente para preguntar las dudas que no puedan ser resueltas en el equipo.
- Coordinador.** Deberá asegurarse de que los cálculos sean correctos y el razonamiento matemático esté justificado.

a) Del problema de la sección Exploro, responde las siguientes preguntas.

- Un alpinista se lastimó a $\frac{2}{3}$ partes antes de llegar al campamento 1. ¿A qué fracción de la altura total llegó?



- Dos alpinistas llegaron a la cima, el resto tuvo que parar a la mitad del recorrido entre el campamento 3 y 4. ¿A qué fracción de la altura llegaron?



¿Qué aprendí?

1. ¿Cómo determinaste el valor del entero para los diferentes incisos de la sección Exploro?

2. Explica con tus palabras cómo se multiplica una fracción por otra fracción.

3. Explica por qué al multiplicar una fracción por una fracción el producto es más pequeño que las fracciones que multiplicamos.

Tema: Multiplicación y división



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

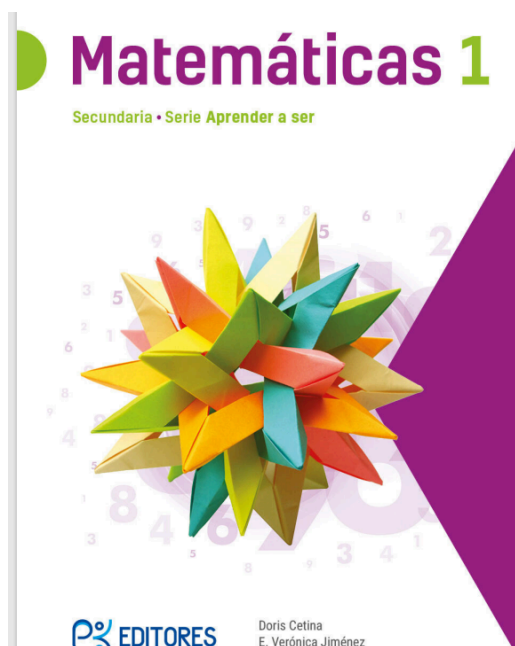
**PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO
EXTRAORDINARIO DE
RECUPERACIÓN**

**PLAN QUINCENAL DE
ACTIVIDADES**

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

Actividades para los alumnos a distancia . Semana 18
Resuelva las siguientes páginas de su libro de texto.





4. ¿Por qué al multiplicar por 3 el número decimal 0.6, hay solamente un dígito en los decimales?

Tema: Multiplicación y división

Aprendizaje esperado: Resuelve problemas de multiplicación y división con números decimales.

Exploro

1. Lee la situación y responde.

Los científicos han establecido una relación de forma general entre la longitud de algunas huesos como el fémur, húmero, tibia y radio, con la altura de una persona (H).

Fémur (F). Hueso que va de la cadera a la rodilla. Húmero (H). Hueso que va del hombro al codo.

Tibia (T). Hueso más largo y fuerte de los dos huesos que van de la rodilla al tobillo. Radio (R). Uno de los dos huesos que va de la parte interna del codo a la muñeca.

Figura 4.1 El esqueleto humano pesa (en una persona con un peso normal) aproximadamente 13% del peso total del cuerpo. Por lo tanto, una persona que pesa 70 kilogramos, 9 kilogramos de ellos son por su esqueleto.

Las relaciones son las siguientes. La altura es igual a:

- la longitud del fémur (F) multiplicada por 2.31, más 61.412.
- la longitud del húmero (H) multiplicada por 3.144, más 64.977.
- la longitud de la tibia (T) multiplicada por 3.533, más 72.572.
- la longitud del radio (R) multiplicada por 3.873, más 73.502.

El fémur, el húmero, la tibia y el radio.

a) Observa cuidadosamente las relaciones anteriores y explica con tus palabras qué representan y para qué sirven.

b) Imagina en qué casos pueden ser de utilidad estas relaciones. ¿A quiénes les pueden servir?

c) Si en estas relaciones se utilizan decimales, ¿qué operaciones entre decimales debes saber hacer para utilizarlas?

2. Realiza la siguiente actividad, para la que necesitarás una cinta métrica.

Reúnete en equipo de cinco personas y obtengan las siguientes medidas hasta milímetros. Para distinguirlas, la altura está representada con H mayúscula y el húmero con h minúscula.

Nombre	Altura (H)	Fémur (F)	Tibia (T)	Húmero (h)	Radio (R)

a) ¿Cuántas veces cabe el fémur en la altura de cada uno de los integrantes del equipo?

b) ¿Cuántas veces cabe la tibia en la altura de cada uno de los integrantes del equipo?

c) ¿Cuántas veces cabe el húmero en la altura de cada uno de los integrantes del equipo?

d) ¿Cuántas veces cabe el radio en la altura de cada uno de los integrantes del equipo?

Tema: Multiplicación y división

Capítulo

Historia del punto decimal.

Existen varias teorías sobre el origen del punto decimal. Pese a que la idea del punto decimal para indicar la división de un número entre la potencia de 10 es su forma de aritmética comercial.

El matemático alemán Bartolomeo Pitagora (1581-1644) utilizó el punto decimal en su libro de trigonometría, lo cual representó las primeras apariciones del uso del punto decimal.

¿Cómo crees que hubiera cambiado la historia si no hubiera surgido el uso del punto decimal?

Imagina dos cosas que no podrían existir sin el uso del punto decimal.

Construyo mi aprendizaje

Multiplicación

1. Estima el resultado de la multiplicación de un entero por un decimal.

Recordemos que para estimar podemos redondear el número de decimales a enteros.

Ejemplo: 2.63×5

En la siguiente representación, observa que 2.63 está más cerca a 3 enteros que a 2.

Se redondea 2.63 a 3 y se estima que $2.63 \times 5 \approx 3 \times 5 = 15$.

El símbolo $\approx$ significa "aproximadamente igual".

2. Expresa gráficamente la multiplicación.

Ejemplo: $2 \times 0.8 = 1.6$

Para la representación gráfica consideramos que 2 $\times$ 0.8 es lo mismo que sumar dos veces 0.8.

3. Indica cuál de los incisos tiene el punto decimal en la posición correcta.

Ejemplo: 3 $\times$ 11.89

Para saberlo, se pueden multiplicar los enteros y así conocer el número que se acerca a la respuesta exacta. $3 \times 11 = 33$, por lo tanto, la respuesta debe ser cercana a 33. En este caso es 34.77.

a) 347.7 b) 3.477 c) 34.77 d) 3477.80

4. Coloca el punto decimal donde corresponde.

Ejemplo: $37.251 \times 12.15 = 452.59965$

Multiplicamos los enteros: $37 \times 12 = 444$

Por lo tanto, colocamos el punto decimal para formar el número más cercano a 444: $37.251 \times 12.15 = 452.59965$

El fémur, el húmero, la tibia y el radio.

5. Multiplicación por múltiplos de 10.

Cuando multiplicamos un número decimal por un múltiplo de 10, el número se mueve 10 veces, 100 veces, 1000 veces más grande, según sea el caso.

Ejemplo:

$$12.7 \times 10 = 127$$

$$12.7 \times 100 = 1270$$

$$12.7 \times 1000 = 12700$$

6. Representación gráfica de un entero por un decimal.

Cuando multiplicamos un entero por un número decimal estamos repitiendo el número decimal tantas veces como nos indica el entero.

Ejemplo: 5×0.27

En la siguiente representación repetimos 5 veces 0.27 y vemos que $5 \times 0.27 = 1.35$.

7. Representación gráfica de la multiplicación de decimal por decimal.

Para entender la multiplicación de un decimal por otro decimal podemos utilizar el siguiente modelo de áreas. Vamos a ilustrar el producto de 3.5 por 4.4 formando un rectángulo de base 3.5 y altura 4.4.

Calculamos el área de cada región y la sumamos:

$3 \times 4 =$	12.0
$0.5 \times 4 =$	2.0
$3 \times 0.4 =$	1.2
$0.5 \times 0.4 =$	0.20
suma	15.40

Tema: Multiplicación y división



Algoritmo de la multiplicación

Observa el diagrama y sigue los pasos que se describen. Notada que el algoritmo de la multiplicación cumple la misma función. Por ejemplo, multiplica 3.17 por 2.24.

Paso 1
Alinea un número arriba del otro. Si uno de los números tiene más dígitos que el otro es recomendable ponerlo arriba. Comienza a multiplicar las unidades del número de abajo por las unidades del número de arriba, como cuando multiplicas enteros, ignorando el punto decimal.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 710.8 \\ \hline \end{array}$$

Paso 2
Multiplica las decenas del número de abajo por cada uno de los dígitos del número de arriba. Como estás multiplicando la decena, deja en blanco el lugar de las unidades en el segundo renglón. Así, sucesivamente multiplica con cada uno de los dígitos del número de abajo.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 710.8 \\ \hline \end{array}$$

Paso 3
Una vez realizado lo anterior, suma los productos.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 710.8 \\ \hline 7.108 \\ \hline \end{array}$$

Paso 4
Cuenta el número de dígitos después del punto decimal que tiene el número de arriba y el de abajo, y súmalos.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 710.8 \\ \hline 7.108 \\ \hline \end{array}$$

Paso 5
Coloca el punto decimal en el resultado contando de derecha a izquierda el número de posiciones que obtuviste en el paso anterior.

$$\begin{array}{r} 3.17 \\ \times 2.24 \\ \hline 12.68 \\ 63.4 \\ 710.8 \\ \hline 7.108 \\ \hline \end{array}$$

Eje: Número, algoritmo y variación

División

1. Estima el resultado de la división de un decimal entre un número entero.
Para estimar el resultado de una división de un decimal entre un entero, podemos redondear a enteros.

Ejemplo: $10.5 \div 3$
Redondeamos 10.5 a 10, por lo que $10 \div 3 =$ Estimado 3.

2. División entre múltiplos de 10.

Al dividir entre 10, entre 100, entre 1000, el número se vuelve 10 veces, 100 veces, 1000 veces más chico.

Ejemplo:
 $12.7 \div 10 = 1.27$
 $12.7 \div 100 = 0.127$
 $12.7 \div 1000 = 0.0127$

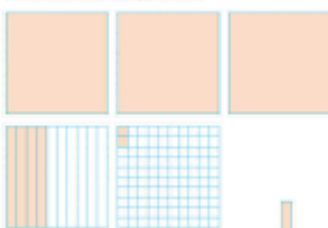
3. Coloca el punto decimal en la posición correcta.

Ejemplo: Para saberlo, puedes dividir los enteros y así conocer a qué número se acerca la respuesta exacta: $38.73 \div 4 = 9.6825$
 $38 \div 4$ se acerca a 9, por lo tanto, colocamos el punto después del 9: 9.6825

4. Representación gráfica de la división.

Ejemplo: $3.42 \div 3$

Primero representamos 3.42 gráficamente:



Ahora vamos a repartir en tres grupos:

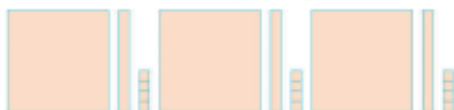
- Un entero en cada grupo.
- Un décimo en cada grupo.
- Seis centésimos en cada grupo.

Por lo tanto, $3.42 \div 3 = 1.14$

Tema: Multiplicación y división

10 centésimos + 2 centésimos = 12 centésimos

12 centésimos = 3 = 4 centésimos



Por lo tanto, el resultado de la repartición es 1.14.

$$3.42 \div 3 = 1.14$$

Algoritmo de la división

Para hacer una división con decimales en el dividendo y en el divisor, se siguen estos pasos. Vamos a dividir:

$$1.4 \overline{) 55.648}$$

Paso 1
Si tenemos un decimal en el divisor, recordemos el paso 10 a la derecha tantas espacios como sea necesario para que nos quede un número entero. Recordemos el punto del dividendo el mismo número de espacios que recordamos el del divisor. De esta manera nuestro cociente será el mismo.

$$1.4 \overline{) 55.648}$$

Paso 2
Subimos el punto decimal.

$$14 \overline{) 556.48}$$

Paso 3
Comenzamos a dividir. Como el 14 no cabe en el 5, lo podemos repartir 5 en 14 partes, por lo que tomamos el otro 5 y ahora sí podemos dividir 55 entre 14. Cabe tres veces y sobran 13.

$$14 \overline{) 556.48}$$

Paso 4
Bajamos el 6 y dividimos 136 entre 14.

$$14 \overline{) 556.48}$$

Paso 5
Cabe 9 veces y sobran 18.

$$14 \overline{) 556.48}$$

Eje: Número, algoritmo y variación

Paso 6
Bajamos el 4.

$$14 \overline{) 556.48}$$

Paso 7
Dividimos 104 entre 14. Cabe 7 veces y sobran 6.

$$14 \overline{) 556.48}$$

Paso 8
Bajamos el cero. Dividimos 60 entre 14.

$$14 \overline{) 556.48}$$

Paso 9
Cabe 4 veces y sobran 4.

$$14 \overline{) 556.48}$$

Concentra

Leer y escribir un número decimal es importante para comprender la transformación de números decimales a fracciones.

Ejemplo: Escribe 35.082

Treinta y cinco enteros trescientos ochenta y dos milésimos

Número completo antes del punto: Número completo después del punto: Posición que ocupa el último número

1. Siguiendo este patrón, escribe cómo se leen los siguientes números.

a) $921.32 =$

b) $47.005 =$

c) $3.35 =$

d) $208.873.2 =$

2. Escribe con cifras los siguientes números:

a) Trescientos cinco enteros dos mil ochocientos cuatro diezmilésimos =

b) Noventa y siete enteros cuatro milésimos =

c) Mil doscientos doce enteros ciento veintiseis milésimos =

d) Un millón diez enteros un centésimo =

Tema: Multiplicación y división



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO EXTRAORDINARIO DE RECUPERACIÓN

PLAN QUINCENAL DE ACTIVIDADES

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

Practico mis habilidades

1. Utiliza el método de redondeos para determinar el valor aproximado de las siguientes compras.

- a) 3 paletas por \$1.95 b) 6 chicles por \$1.60
c) 5 paletas por \$3.20 d) 2 hojas cuadradas por \$1.80
e) 4 chicles por \$0.85 f) 4 hojas por \$3.85

2. Expresa gráficamente las siguientes multiplicaciones.

a) $2 \times 0.3 =$



b) $2 \times 0.7 =$



c) $4 \times 0.5 =$



d) $2 \times 0.9 =$



3. Subraya en cada inciso el número que tiene el punto decimal en la posición correcta.

- a) 18.52 + 15.38 =
• 204.9914 • 28.49914 • 2.049914 • 2049.914
b) 121.8 + 5.84 =
• 61.3072 • 613.072 • 6.13072 • 6130.72
c) 17.45 + 180.82 =
• 3.4695035 • 34.695035 • 3469.5035 • 346.95035
d) 3.15 + 2037.3 =
• 893.3718 • 89.3718 • 89375.8 • 8937.18

4. Coloca en el producto el punto decimal correspondiente.

- a) $6.487 \times 7 = 45439$ b) $25.4 \times 99.31 = 2522474$
c) $3.2 \times 381.4 = 122048$ d) $12.3 \times 3.108 = 382487$

5. Multiplica los siguientes números por 10, 100 y 1000.

- a) 1418 b) 21.0342
 $1418 \times 10 =$ $21.0342 \times 10 =$
 $1418 \times 100 =$ $21.0342 \times 100 =$
 $1418 \times 1000 =$ $21.0342 \times 1000 =$
c) 325.8 d) 9.243
 $325.8 \times 10 =$ $9.243 \times 10 =$
 $325.8 \times 100 =$ $9.243 \times 100 =$
 $325.8 \times 1000 =$ $9.243 \times 1000 =$

6. Representa gráficamente las siguientes multiplicaciones.

a) $2 \times 0.35 =$



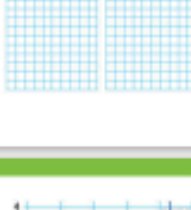
b) $8 \times 0.18 =$



c) $5 \times 0.2 =$



d) $3 \times 0.60 =$



Encuentra el 3500:
Una milla equivale a 1609.34 m. Pedro dice que todos los afirmaciones son falsas, ¿cómo se abe?

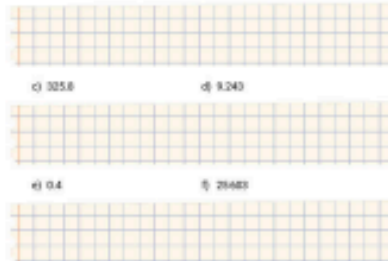
a) Paso convertí millas a kilómetros, la cantidad de millas se multiplica por 1609.34.
b) Paso convertí millas a kilómetros, la cantidad de millas se divide en 1609.34.
c) Paso convertí millas a kilómetros, la cantidad de millas se divide en 1609.34.
d) Paso convertí millas a kilómetros, la cantidad de millas se divide en 1.60934.

7. Realiza una estimación del resultado de las siguientes divisiones.

- a) $38.417 \div 2 =$
b) $75.037 \div 3 =$
c) $16.02 \div 6 =$
d) $88.621 \div 8 =$

8. Divide los siguientes números entre 10, 100 y 1000.

- a) 1418 b) 21.0342
c) 325.8 d) 9.243
e) 0.4 f) 29.683

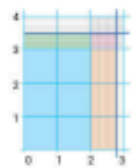


9. Coloca el punto decimal en la posición correcta.

- a) $450.6 \div 12 = 3755$ b) $124.2 \div 6 = 207$
c) $343.04 \div 32 = 1082626$ d) $26.32 \div 8 = 329$

10. Escribe la multiplicación que está representada en los siguientes diagramas de área y anota su resultado, determina primero el área de cada región.

- a) Región azul =
Región amarillada =
Región verde =
Región rosa =



La multiplicación que representa es:

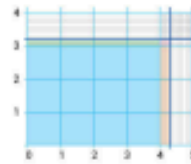
b) Región azul =

Región amarillada =

Región verde =

Región rosa =

La multiplicación que representa es:



11. Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones.

a) $1.111 \times 1.1 =$ b) $2.3147 \times 3.39 =$ c) $3.782 \times 0.28 =$

d) $1.0343 \times 0.43 =$ e) $3.30 \div 17.765 =$ f) $27 \div 238.65 =$

g) $3.5 \div 18090 =$ h) $8.1 \div 15000 =$ i) $0.99 \div 76980 =$

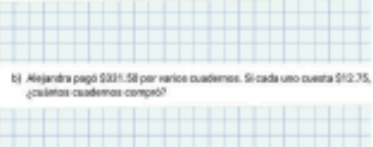
12. Resuelve los siguientes problemas.

a) Cecilia compró un cinturón cuyas medidas están en pulgadas. Quiere saber qué tamaño debe tener el espacio donde lo colocará. Haz la conversión de cada medida a centímetros. Redondea a decimos tu resultado (1 pulgada = 2.54 cm).

Largo 61.25 pulgadas =

Ancho 38.5 pulgadas =

Alte 96.1 pulgadas =



b) Alejandra pagó \$331.58 por varios cuadernos. Si cada uno cuesta \$12.75, ¿cuántos cuadernos compró?



Figura 4.3 Para la introducción del Sistema Métrico Decimal en el siglo XIX, la pulgada se usó en muchos países, sobre todo en algunos países como Estados Unidos, Panamá, entre otros.



- a) El precio de la gasolina México es de \$14.33 por litro. Pensando cuánto levan al comprar de su auto y para ello necesitan poner \$5.50 pesos. ¿Cuánto va a pagar por el litro de gasolina?

- b) Lupa compra un **granito** al venta de olivos. El precio por litro de olivos es de \$12.15. ¿Cuánto levan de venta de olivos compra?

- c) Lupa compra un granito igual a una venta que mide 1.75 metros. Cada pedimento 0.25 metros. ¿Encuentra para la venta?

- d) ¿Cuántos km podrá recorrer un automóvil con 40.5 litros de gasolina, si cada 9.5 km por litro?

- e) Pudiendo se requieren 1.750 kg de café en 10 pedimentos de forma que cada uno contenga la misma cantidad. ¿Cuánto café debe poner en cada uno de ellos?

- f) Armando trabajó 1.5 horas y le pagaron \$14.15. ¿Cuánto paga por hora de trabajo?

Ej. Números, álgebra y unidades

- g) José Luis necesita 1.5 toneladas de cemento para construir una casa. Cada tonelada cuesta \$11.50. ¿Cuánto va a pagar por el cemento?

- h) Encuentra un problema en el cual tengas que dividir 10.5 entre 10 para encontrarlo.

- i) Encuentra un problema en el cual tengas que multiplicar 15.5 por 14.5 para encontrarlo.

- j) **Atenciones y explica tres ejemplos de la vida cotidiana donde tengas que multiplicar o dividir números decimales.**

Desarrollo: Elabora o indica tiempo para explicar las herramientas con apoyo de tu docente. Utilizando el cuadro **Formas** reproduce la siguiente figura. Indica qué multiplicación representa y escribe el resultado calculando los literos. Cálculo de literos con cada litero que contiene.

Ej. Multiplicación y división

Aplicar y comparar

1. En equipos de cuatro, deciden qué realizarán cada uno de los siguientes roles.

- Facilitador:** Se encargará de que el problema sea claro para los miembros del equipo y que cada integrante participe y compare sus resultados y conclusiones para llegar juntos a la solución del problema.
- Secretario:** Llevará el registro de las ideas, estrategias, métodos y conclusiones que se generen en los miembros del equipo.
- Administrador:** Procurará que el equipo tenga las herramientas y la información necesaria para resolver el problema. Es la única persona que puede llamar al docente para preguntar los dudas que no pueden ser resueltas en el equipo.
- Coordinador:** Deberá asegurarse de que los miembros sean conscientes y el comportamiento adecuado está justificado.

- a) Del problema de la función Experto, realiza 4 siguientes cálculos:

- La longitud de la tela de una mujer mide 25.4 cm. ¿Cuál será su altura (si recuerda cuál la fórmula de la tela)?

- El ancho de una tela es de 40.2 cm. ¿Cuál será su altura?

- Formas mediciones que obtuvieron en la función Experto del tema, tales como, y en la función Experto, realiza 4 siguientes cálculos:

Nombre	Forma (1) $10 \times 1.75 \times 1.5$ $= 26.25$	Forma (2) $10 \times 1.5 \times 1.5$ $= 22.5$	Forma (3) $10 \times 1.5 \times 1.5$ $= 22.5$	Forma (4) $10 \times 1.5 \times 1.5$ $= 22.5$

Ej. Números, álgebra y unidades

- b) Calcula la diferencia entre las alturas obtenidas por mediciones y la fórmula. Explica y usa después varias fórmulas.

Nombre	Altura por medición	Altura por fórmula (1)	Diferencia

Nombre	Altura por medición	Altura por fórmula (2)	Diferencia

Nombre	Altura por medición	Altura por fórmula (3)	Diferencia

Nombre	Altura por medición	Altura por fórmula (4)	Diferencia

¿Qué aprendí?

- ¿Cuál de las fórmulas brinda la medida más cercana a la altura real?
- ¿Cuáles pueden ser las formas de error durante el proceso?
- ¿Por qué, al multiplicar, el producto es siempre es mayor a los factores?

Ej. Multiplicación y división



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

**PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO
EXTRAORDINARIO DE
RECUPERACIÓN**

**PLAN QUINCENAL DE
ACTIVIDADES**

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

Observaciones Generales: Se observara que los alumnos realicen las actividades en orden y cumplan con el aprendizaje esperado.

REFORZAMIENTO MEDIANTE EL USO DEL LIBRO DE TEXTO	Páginas del libro de texto: de 40 a la 63
REFORZAMIENTO MEDIANTE EL USO DE GOOGLE CLASSROOM	Código de acceso a Classroom: 1° A código de la clase nvvdcm5 1° B Código de clase 5dokh4w 1° C Código de clase bu2peme 1° D Código de clase opl4ugy 1° E Código de clase suope6j 1° F Código de clase wf4anef
REFORZAMIENTO MEDIANTE VIDEOS DE YOUTUBE	Ligas de los videos: https://www.bing.com/videos/search?q=multiplicacion+y+division+de+fracciones+video&view=detail&mid=EE54DB57529D64BA056CEE54DB57529D64BA056C&FORM=VIRE https://www.bing.com/videos/search?q=multiplicacion+y+division+de+fracciones+video&docid=608015516450185579&mid=2AF561F76AB1D48B86442AF561F76AB1D48B8644&view=detail&FORM=VIRE https://www.bing.com/videos/search?q=multiplicacion+y+division+de+fracciones+video&docid=608012497089795125&mid=E9AB14F9320C6B613847E9AB14F9320C6B613847&view=detail&FORM=VIRE https://youtu.be/F0UFJym_aAY https://www.bing.com/videos/search?q=multiplicacion+y+division+de+fracciones+video&ru=%2fsearch%3fq%3dmultiplicacion%2by%2bdivision%2bde%2bfracciones%2bvideo%26cvid%3d1c4b6373e9bc446eb30ca63580db21de%26ags%3dedge.4.69i57j0i5.16550j0i1%26pglt%3d43%26FORM%3dANNTA1%26PC%3dU531&view=detail&mid=67DA6BA5781D5C5A510667DA6BA5781D5C5A5106&&mmscn=vwrc&FORM=VDRVRV

FECHA DE ENTREGA:	Solo las Actividades para los alumnos a distancia Semana 17: Viernes 7 de enero a las 20:00 hrs. Semana 18: Viernes 14 de enero a las 20:00 hrs.
DIRECCIÓN DE ENTREGA:	Solo enviar las Actividades los alumnos a distancia Código de acceso a Classroom: 1° A código de la clase nvvdcm5 1° B Código de clase 5dokh4w 1° C Código de clase bu2peme 1° D Código de clase opl4ugy 1° E Código de clase suope6j 1° F Código de clase wf4anef

RETROALIMENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD POR PARTE DEL DOCENTE

Atraves de los comentarios privados de classroom



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA

**PLAN DE ACCIÓN PARA PERIODO
EXTRAORDINARIO DE
RECUPERACIÓN**

**PLAN QUINCENAL DE
ACTIVIDADES**

AUTORIDAD EDUCATIVA FEDERAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS SECUNDARIAS TÉCNICAS EN LA CIUDAD
DE MÉXICO
ZONA 3 ORIENTE DE OPERACIÓN Y GESTIÓN
SISTEMA DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO A LAS ESCUELAS
ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 111
TURNO MATUTINO

CICLO ESCOLAR 2021-2022

NOMBRE y FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA Y/O TUTOR	NOMBRE y FIRMA DEL ALUMNO