



ESC. SECUNDARIA DIURNA  
TLALCAELEL #221

MATERIA:

# MATEMÁTICAS

ALUMNO: Emilio E. López Meneses  
MAESTRA: Argelia Olivares Lozano  
GRUPO: M23



Nombre:

Día

Mes

Año

Folio

Tema: Clase 1

23

3

20

## Multiplos y submultiplos

El metro es una unidad de medida de longitud del sistema Internacional de Unidades. Dependiendo la situación se puede usar algunos de sus múltiplos o submúltiplos.

Unidad	Equivalencia	Representación
Kilometro	1000 metros	1 km = 1000 m
Hectómetro	100 metros	1 hm = 100 m
Decámetro	10 metros	1 dam = 10 m
Metro	1 metro	1 m = 1 m
Decímetro	0.1 metros	1 dm = 0.1 m
Centímetro	0.01 metros	1 cm = 0.01 m
Milímetro	0.001 metros	1 mm = 0.001 m

Para medir los objetos pequeños se utilizan las medidas menores al metro llamadas submúltiplos y para medir cantidades mayores al metro se usan los múltiplos.

Para medir los objetos pequeños se utilizan las medidas menores al metro llamadas submúltiplos y para medir cantidades una unidad menor < una mayor se divide.



Nombre: \_\_\_\_\_

Tema: Clase

1

Día

Mes

Año

Folio

23

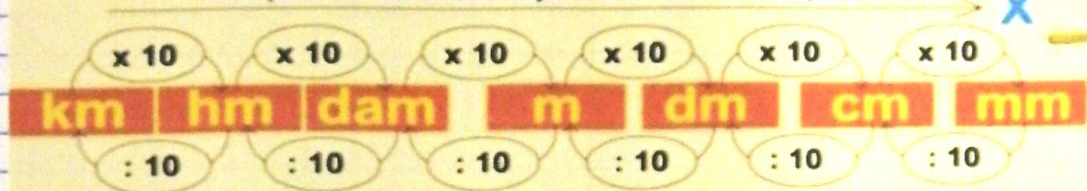
3

20

047

## RELACIONES ENTRE LAS UNIDADES DE LONGITUD

Para pasar de una unidad mayor a otra menor se multiplica



Para pasar de una unidad menor a otra mayor se divide

medidas mayores que el metro      medidas menores que el metro

### MÚLTIPLOS

km = kilómetro      1 km = 1 000 m  
hm = hectómetro      1 hm = 100 m  
dam = decámetro      1 dam = 10 m

### SUBMÚLTIPLOS

dm = decímetro      decima parte del metro  
cm = centímetro      centésima parte del metro  
mm = milímetro      milésima parte del metro

1) Convertir 25.3 m a 253 dm

La unidad metro (m) es más grande que decímetro (dm), entonces se multiplica por 10

$$25.3 \times 10 = 253 \text{ dm}$$

2) Convertir 63.45 cm a 0.06345 dam

La unidad centímetro (cm) es menor a la unidad decámetro (dam), entonces se divide entre 10 3 veces, o se recorre el punto decimal 3 lugares.

$$63.45 \div 10 \div 10 \div 10 = 0.06345 \text{ dam}$$

3) Convertir 283 dam a 283 000 cm

La unidad decámetro es mayor a la unidad centímetro por lo tanto se multiplica

$$283 \times 10 \times 10 \times 10 = 283 \text{ 000}$$

4) convertir 15mm a 0.015 m

la unidad milímetros (mm) es menor a metro (m) por lo tanto se divide

$$15 \div 10 \div 10 \div 10 = 0.015$$



Nombre:

Tema: Clase 1

Día

23

Mes

3

Año

20

Folio

Ejercicios de práctica:

a)  $4,589 \text{ km} = \underline{4589000} \text{ m}$

b)  $345 \text{ m} = \underline{34500} \text{ cm}$

c)  $2345 \text{ cm} = \underline{23.45} \text{ m}$

d)  $9764 \text{ mm} = \underline{9.764} \text{ m}$

e)  $387 \text{ m} = \underline{0.387} \text{ km}$

a)  $459 \text{ hm} = \underline{4590000} \text{ cm}$

g)  $34.56 \text{ m} = \underline{3.456} \text{ dam}$

h)  $963.23 \text{ cm} = \underline{96.323} \text{ dm}$

i)  $7632.1 \text{ km} = \underline{76321} \text{ hm}$

j)  $0.234 \text{ m} = \underline{0.234} \text{ cm}$

k)  $8.34 \text{ m} = \underline{0.834} \text{ hm}$

l)  $89 \text{ km} = \underline{890000} \text{ dm}$

Puedes consultar videos de youtube por si tienes alguna duda en las paginas proporcionadas al inicio del trimestre.

Fin de la clase 1



Nombre:

Tema: Clase 2

Día:

Mes:

Año:

Folio:

24

3

20

048

Múltiplos y submúltiplos de las unidades de capacidad

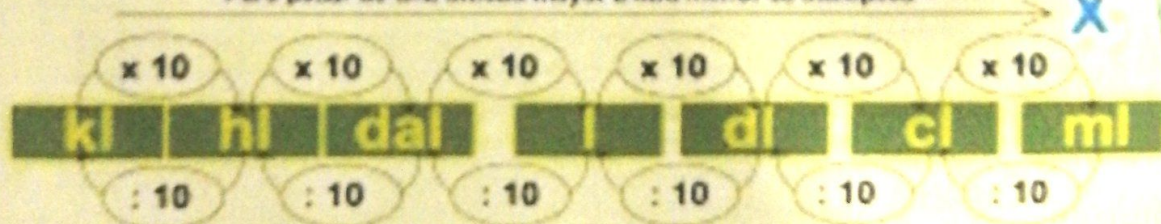
La unidad más común para medir la capacidad de líquido que contiene un cuerpo es el litro y se denota con el símbolo L. Sin embargo, como se mide un objeto en tres dimensiones, el decímetro cúbico  $\text{dm}^3$ , equivale a 1 Litro. El litro y sus derivados se usan para medir capacidad.

Unidad	Equivalencia	Representación
Kilolitro	1000 litros	1 kL = 1000 L
Hectolitro	100 litros	1 hL = 100 L
Decalitro	10 litros	1 daL = 10 L
Litro	1 litro	1 L = 1 L
Decilitro	0.1 litros	1 dL = 0.1 L
Centilitro	0.01 litros	1 cL = 0.01 L
Mililitro	0.001 litros	1 mL = 0.001 L

Para convertir una unidad mayor a una unidad menor se multiplica por 10 y para convertir una unidad menor a una mayor se divide entre 10.

## RELACIONES ENTRE LAS UNIDADES DE CAPACIDAD

Para pasar de una unidad mayor a otra menor se multiplica



Para pasar de una unidad menor a otra mayor se divide

medidas mayores que el litro

medidas menores que el litro

### MÚLTIPLOS

kl = kilolitro      1 kl = 1000 l  
 hl = hectolitro      1 hl = 100 l  
 dal = decalitro      1 dal = 10 l

### SUBMÚLTIPLOS

dl = decilitro      decena parte del litro  
 cl = centilitro      centésima parte del litro  
 ml = mililitro      milésima parte del litro



Ejemplos:

- 1) Convertir 75.2L a 752 dL

El litro (L) es más grande que decímetro (dL), entonces se multiplica por 10

$$75.2 \times 10 = 752 \text{ dL}$$

- 2) Convertir 50 L a 0.05 kL

La unidad litro (L) es menor a la unidad kilolitro (kL), entonces se divide entre 10:

$$50 \div 10 \div 10 = 0.050 \text{ kL}$$

- 3) Convertir 38mL a 0.00038 hL

La unidad mililitro es menor a la unidad hectolitro por lo tanto se divide entre 10:

$$38 \div 10 \div 10 \div 10 \div 10 = 0.00038$$

- 4) convertir 5600 cL a 56 dm<sup>3</sup>(litros)

La unidad centilitro (cL) es menor a litro (L) por lo tanto se divide entre 10:

$$5600 \div 10 \div 10 = 56 \text{ L}$$

- 5) convertir 26.9 hL a 269000 cL

La unidad hectolitro (hL) es mayor que la unidad centilitros (cL) por lo tanto se multiplica por 10:

$$26.9 \times 10 \times 10 \times 10 = 269000$$

## EJERCICIOS

- > 537.5 cL a 0.5375 daL
- > 87.7 daL a 877000 mL
- > 8 kL a 80000 dL
- > 23.543mL a 0.00023543 kL
- > 7.835 hL a 7835 cL

Puedes consultar videos de youtube por si tienes alguna duda en las páginas proporcionadas al inicio del trimestre.

¡Hasta mañana!

Fin de la clase 2

Multiplicar y submultiplicar de las unidades de masa

La unidad más común para medir la capacidad de masa que contiene un cuerpo es el gramo y se denota con el símbolo g. Sin embargo, como se mide un objeto en tres dimensiones, el decigramo cúbico  $\text{dg}^3$ , equivale a 1 gramo. El gramo y sus derivados se usan para medir capacidad.

Unidad	Equivalencia	Representación
Tonelada	1000 kilogramos	1 t = 1000 kg
Quintal	100 kilogramos	1 q = 100 kg
Miriagramo	10 kilogramos	1 mag = 10 kg
Kilogramo	1 kilogramos	1 kg = 1 kg
Hectogramo	0.1 kilogramos	1 hg = 0.1 kg
Decagramo	0.01 kilogramos	1 dag = 0.01 kg
Gramo	0.001 kilogramos	1 g = 0.001 kg
Decigramo	0.0001 kilogramos	1 dg = 0.0001 kg
Centigramo	0.00001 kilogramos	1 cg = 0.00001 kg
Miligramo	0.000001 kilogramos	1 mg = 0.000001 kg

Como puedes observar hay unidades como el quintal o el miriagramo, que no son usadas comúnmente.

Para convertir una unidad mayor a una unidad menor se multiplica por 10 y para convertir una unidad menor a una mayor se divide entre 10.

## RELACIONES ENTRE LAS UNIDADES DE MASA

Para pasar de una unidad mayor a otra menor se multiplica

X



Para pasar de una unidad menor a otra mayor se divide

medidas mayores que el gramo

medidas menores que el gramo

### MÚLTIPLOS

kg = kilogramo  
hg = hectogramo  
dag = decagramo

1 kg = 1.000 g  
1 hg = 100 g  
1 dag = 10 g

### SUBMÚLTIPLOS

dg = decigramo  
cg = centigramo  
mg = miligramo

decima parte de gramo  
centésima parte del gramo  
milésima parte del gramo



Ejemplos:

1) Convertir 23.9 t a \_\_\_\_\_ dg

La tonelada (k) es más grande que la unidad decigramos (dg), entonces se multiplica por 10

$$23.9 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 239000000$$

2) Convertir 950 g a \_\_\_\_\_ q

La unidad gramo (g) es menor a la unidad quintal (q), entonces se divide entre 10:

$$950 \div 10 \div 10 \div 10 \div 10 \div 10 = 0.0095$$

3) Convertir 350 mg a \_\_\_\_\_ g

La unidad miligramo (mg) es menor a la unidad gramo (g) por lo tanto se divide entre 10:

$$350 \div 10 \div 10 \div 10 = 0.0.350$$

4) Convertir 850g a \_\_\_\_\_ kg

La unidad gramo (g) es menor a la unidad kilogramo (kg) por lo tanto se divide entre 10:

$$850 \div 10 \div 10 \div 10 = 0.850 \text{ kg}$$

5) Convertir 356.2 mg a \_\_\_\_\_ kg

La unidad miligramo (mg) es menor a la unidad kilogramo (kg) por lo tanto se divide entre 10:

$$356.2 \div 10 \div 10 \div 10 \div 10 \div 10 \div 10 = 0.0003562 \text{ kg}$$

#### EJERCICIOS:

1) Si para preparar un pastel se requiere 750 g de harina, ¿Cuántos pasteles se podrían hacer con 10 kilos de harina?

$$0.013.\overline{00}$$

2) Un helicóptero lleva arena para apagar un incendio, y es capaz de sostener una masa de 400 000 kilos. Calcula cuántos decagramos puede cargar si hasta el momento le han subido 150 000 000 gramos.

$$250\ 000\ 000$$

$$\begin{array}{r} 400\ 000\ 000 \\ - 150\ 000\ 000 \\ \hline 250\ 000\ 000 \end{array}$$

3) La Secretaría de agricultura informo que se cuenta con una producción de 14.56 toneladas, se quiere empacar para su venta en bolsas de a kilo, ¿Cuántas bolsas se pueden obtener?

$$14560$$

4) Un camión trae 25 quintales de mangos, que serán vendidos en bolsas de 500 gramos, ¿Cuántas bolsas se pueden obtener?

$$25$$

Puedes consultar videos de youtube por si tienes alguna duda en las páginas proporcionadas al inicio del trimestre. ¡Hasta mañana! Saludos

Fin de la clase 3



Lopez Merces Emilio Lotaban  
Clare 4

26 3 20

050

## Multiplos y submultiplos del sistema inglés de medida

1 milla (mi) = 1760 yd	1 milla = 5280 ft	1 milla = 63360 in
1 yd = 3 ft	3 ft = 36 in	
1 ft = 0.333 yd	1 ft = 12 in	
1 in = 0.027 yd	1 in = 0.083 ft	

### Equivalencia del sistema inglés con el sistema internacional de unidades

1 milla =	1.6093 km
1 yarda (yd) =	91.44 cm
1 pie (ft) =	30.48 cm
1 pulgada (in) =	2.54 cm

Las unidades de capacidad para medir líquidos del Sistema Inglés

1 galón (gal) = 128 fl oz	1 onza líquida o fluida = 0.00781 gal
---------------------------	---------------------------------------

### Equivalencia del sistema inglés con el sistema internacional de unidades

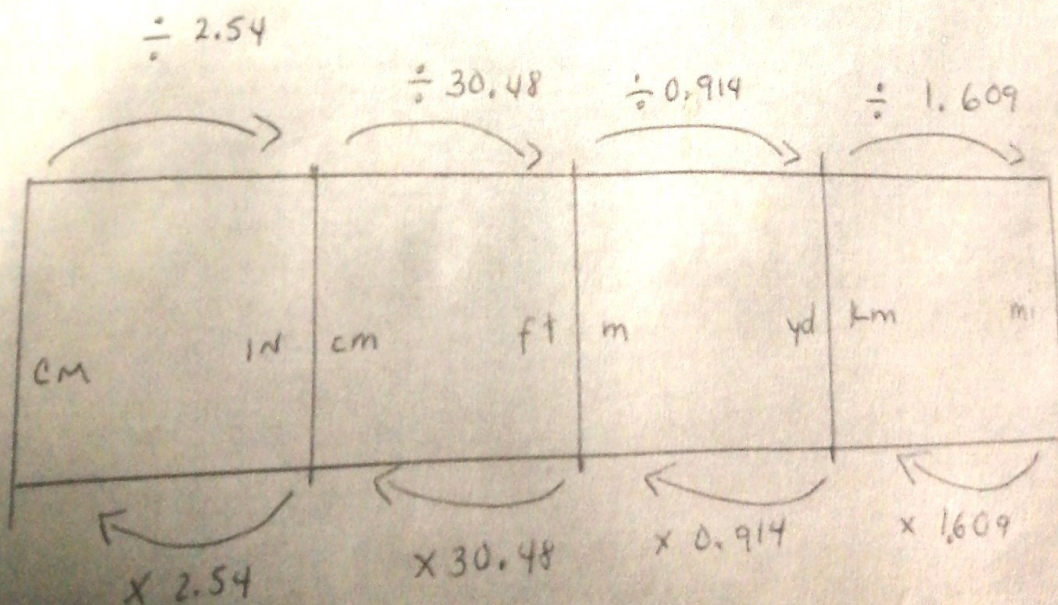
1 galón (gal) = 3.78541 litros	1 onza líquida o fluida = 0.02957 L
--------------------------------	-------------------------------------

Las unidades para medir la masa del Sistema Inglés

1 libra (lb) = 16 onzas (oz)	1 onza = 0.00625 (lb)
------------------------------	-----------------------

### Equivalencia del sistema inglés con el sistema internacional de unidades

1 libra (lb) = 453.592 gramos	1 onza (oz) = 28.3495 gramos
-------------------------------	------------------------------





Nombre: Lopez Andres Emilio 15/6/20

Temas:

Día

Mes

Año

Folio

### Ejemplos:

Para determinar una equivalencia entre estas unidades, se puede también establecer una relación proporcional o regla de tres.

Se quiere calcular la cantidad de onzas (oz) que equivalen a 8 libras (lb), se establece la regla de 3:

$$1 \text{ lb} = 16 \text{ oz}$$

$$8 \text{ lb} = x$$

Multiplicamos cruzado  $8 \text{ lb} \times 16 \text{ oz}$







Se divide entre 1 lb

$$X = 128 \text{ oz}$$

Es decir 8 libras es igual a 128 oz

Completa la siguiente tabla con las longitudes de los diferentes animales, en el paréntesis coloca del 1 al 6 de menor a mayor tamaño.

Convierte del Sistema Internacional de medidas al Sistema Inglés y viceversa

Animal	Jirafa	Ardilla	León	Caballo	Elefante	Tigre
						
	( 5 )	( 1 )	( 3 )	( 4 )	( 6 )	( 2 )
Longitud	Cm	450	18	249.936	299.924	499.872
	m	4.50	0.18	2.49	2.99	4.99
	Ft	14.76	0.59	8.20	9.84	16.40
	In	117.16	7.08	98.4	118.1	196.3
	yd	4.92	0.19	2.73	3.28	5.46

Sistema Ingles		Sistema Internacional
Pulgada (in)	0.0833 ft	2.54 cm
Pie (ft)	12 in	30.48 cm
Yarda (yd)	3 ft	91.44 cm
Milla (mi)	1760 yd	1.61 km



Clase 5 fecha 27 de marzo del 2020

TEMA: Solución de problemas usando múltiplos y submúltiplos de las unidades del Sistema internacional de medidas y las unidades del Sistema Inglés

Consulta tus apuntes para ver la equivalencia de cada una de las medidas.

1. Una grúa de construcción soporta un peso de 4 toneladas. Para una obra se requiere subir 14 tubos de acero de 331 kilogramos cada uno. ¿se pueden subir todos juntos en una sola vez usando la grúa?  
R= No
2. A un jugador de futbol americano le envían un pase, si se encuentra a 62 yardas de la anotación ¿a cuántos metros equivale la distancia que tiene que recorrer?  
R= 56.69 m
3. En un anuncio de paracaidismo se indica la altura desde la cual puede saltar en paracaídas. Su publicidad dice "la diversión comienza a 17000 pies (ft) de altura..." ¿a cuántos metros equivale?  
R= 5181.6 m
4. Una marca de chocolates proporciona sus productos en forma de un rectángulo de chocolate dividido en 24 rectangulitos con peso de una onza (oz) cada uno. ¿Cuántos gramos estimas que pesa la barra completa?  
R= 600.38 g
5. Una bolsa de caramelos contiene 3.75 oz, ¿a cuántos gramos equivale?  
R= 106.31 g
6. Una empresa de pinturas tiene la siguiente promoción "en la compra de 1 cubeta de 19L de pintura te regalamos 1 galón" ¿Cuántos litros de pintura tendrá en total?  
R= 22.78
7. Una receta para cocinar un flan dice "agregar 8 onzas de leche", ¿a cuántos mililitros equivale?  
R= 236.58 ml
8. Ana compro una lata de frijoles nortños y en la etiqueta encontró la siguiente información: Masa drenada 20.5 oz, ¿a cuántos gramos equivale?  
R= 581.16 g
9. El instructor del gimnasio le dijo a Eduardo que debe trabajar con pesas de 22 libras, ¿a cuántos kilos equivale el peso?  
R= 9.97 kg
10. Mariana le comprará un perfume a su mamá, en la etiqueta dice que contiene 17oz, ¿Cuántos mililitros contiene?  
R= 502.71 ml

¡Feliz fin de semana!



Clase 6

30 3 20

## Multiplicación de números con signo

Revisemos el procedimiento aprendido previamente para la multiplicación de números naturales, decimales y fraccionarios, así como casos en los que se multiplican diferentes tipos de números

$5/8 \times 3/12 =$	Las multiplicaciones de fracciones se realizan multiplicando numerador por numerador y denominador por denominador.	$5 \times 3 = 15$ $8 \times 12 = 96$ $15/96$
$37 \times 45 =$	Las multiplicaciones con números naturales, se usa el algoritmo de la multiplicación.	$37 \times 45 = 1665$
$56.7 \times 23.1 =$	Las multiplicaciones con números decimales, se obtienen usando el algoritmo de la multiplicación como si fueran números naturales y al final recorrer el punto decimal de la derecha hacia la izquierda, el número de posiciones decimales que haya en la multiplicación.	$56.7 \times 23.1 = 1309.77$
$385/25 \times 12$	Cuando se multiplica una fracción por un decimal, colocar un número uno debajo del entero y multiplicar, numerador por numerador y denominador por denominador	$385/25 \times 12/1$ $385 \times 12 = 4620$ $25 \times 1 = 25$ $4620/25$
$7/2 \times 0.73 =$	Cuando se multiplica una fracción por un número decimal, se puede convertir la fracción a un número decimal.	$7/2 \times 0.73 =$ $3.5 \times 0.73 =$ $2.555$



Cuando se realiza multiplicaciones de números que tienen signo los procedimientos o algoritmos para multiplicar son los mismos, lo único que se agrega es que ahora los signos de los números también se van a multiplicar, obedeciendo la siguiente ley de los signos.

$$(+)(+) = (+)$$

$$(-)(-) = (+)$$

$$(+)(-) = (-)$$

$$(-)(+) = (-)$$

Al ser la multiplicación una operación binaria, que se va haciendo de dos números entonces también los signos se van a multiplicar de dos en dos.

Ejemplos:

$$1) -3/5 \times 1/6 = -3/30$$

negativo por positivo, negativo

numerador por numerador y denominador por denominador

$$2) -23 \times -45 = +1035$$

negativo por negativo = positivo

$$23 \times 45 = 1035$$

$$3) -2.3 \times 3.5 \times -2.5 = 20.125$$

Negativo por positivo = negativo x por negativo = positivo



Nombre:

Día

Mes

Año

Folio

Tema:

Resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno.

$$-11 \times 0 = 0$$

$$(8)(+3) = +24$$

$$(-2)(4) = -8$$

$$(-5)(-6) = 30$$

$$(+1)(+2) = 2$$

$$\left(-\frac{5}{3}\right)\left(-\frac{4}{7}\right) = \frac{20}{21}$$

$$(+7)(-1) = -7$$

$$(-6)(-6) = 36$$

$$(-8.2)(0) = 0$$

$$(-8.5)(+5) = -42.5$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right) * \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{6}{20}$$

$$(-7)(0) = 0$$

$$(-5)(+4)(-8) = 160$$

$$\left(-\frac{1}{3}\right)\left(-\frac{7}{6}\right)(-3) = -\frac{7}{12}$$

$$(-12)(+1) = -12$$

$$(-2)(+5)(+1)(-3) =$$

$$(-6)(-3)\left(-\frac{3}{4}\right)(-0.2)(-1) = -2.7$$

$$(0)(-2.7) = 0$$

$$(+9)(+7) = 63$$

$$(5)(-6) = -30$$



## División de números con signo

Para resolver la división de fracciones con signo podemos transformar la división en multiplicación el factor inverso o inverso multiplicativo, este consiste en cambiar la posición del numerador y denominador de la segunda fracción.

Cuando se realizan fracciones de números que tienen signo los procedimientos o algoritmos para dividir son los mismos, lo único que se agrega en el resultado es que ahora los signos de los números también se van a dividir, obteniendo las siguientes leyes de los signos:

$$(+): (+) = (+)$$

$$(-): (-) = (+)$$

$$(+): (-) = (-)$$

$$(-): (+) = (-)$$

Ejemplo:

Como puedes observar, se copia igual la primera fracción y a la segunda fracción se invierte de lugar, el numerador y el denominador, entonces la operación se ha convertido en una multiplicación, la resuelves multiplicando numerador x numerador y denominador por denominador. Al final multiplicas positivo por negativo y el resultado es negativo.

$$\frac{14}{25} \div \frac{-5}{7} = \frac{14}{25} \times \frac{7}{-5} = \frac{-98}{125}$$

$$25 \quad 7 \quad 25 \quad -5 \quad 125$$



Nombre:

Día

Mes

Año

Folio

Tema

Otra forma de hacerlo es multiplicar cruzado:

$$\frac{14}{25} \div \frac{-5}{7} = 14 \times 7 = 98 \quad \text{y} \quad 25 \times -5 = -125 \quad -98/125$$

En ambos casos obtendrás el mismo resultado

Cuando divides un número decimal o entero, tienes que resolver las divisiones con sus algoritmos o procedimientos habituales, al final se dividen los signos.

Ejemplos:

1)  $-35 \div 7 = -5$

Negativo entre positivo es igual a negativo

2)  $-2.5 \div -0.5 = 5$

negativo entre negativo es igual a positivo

3)  $-145 \div 29 = -5$

Negativo entre positivo es igual a negativo

4)  $\frac{648}{-36} = -18$

Resuelve los siguientes ejercicios en tu cuaderno.

1.  $-322 \div -14 =$

2.  $\frac{336}{48} =$

3.  $4745 \div -65 =$

4.  $-7695 \div -81 =$

5.  $-4 \div \frac{9}{7} =$

6.  $\frac{3}{7} \div -6 =$

7.  $\frac{1}{6} \div -\frac{3}{5} =$

8.  $-\frac{23}{14} \div -\frac{1}{8} =$

9.  $-\frac{7}{9} \div \frac{3}{6} =$

10.  $3.45 \div -2.7 =$



1.- Realiza las siguientes operaciones de multiplicación de números con signo.

a)  $(8) \times (-9) = -72$

e)  $12 \times (-5) = -60$

i)  $13 \times 0 = 0$

b)  $(-12) \times (-5) = 60$

f)  $-6 \times (9) = -54$

j)  $4.5 \times (-2.9) = -12.95$

c)  $(-3) \times (-9) = 27$

g)  $-14 \times (10) = -140$

k)  $0.32 \times (-2.4) = -0.768$

d)  $(4) \times (5) = 20$

h)  $-5 \times (-18) = 90$

l)  $-0.5 \times -0.14 = 0.07$

2.- Realiza las siguientes divisiones con números enteros negativos y positivos.

$(-8) \div (12) = -0.66$

$(-4) \div (10) = -0.4$

$(-4) \div (-3) = 1.33$

$600 \div (-45) = -13.33$

$-12 \div (-8) = 1.5$

$14 \div (9) = 1.55$

$3 \div (2/8) = 12$

$5 \div (-9) = -0.55$

$0.25 \div (-7) = -0.0357$

$0.125 \div (5) = 0.025$

$2.4 \div (-4) = -0.6$

$-0.9 \div (-6) = 0.15$

$2 \div (-4/7) = -3.5$

$(-3/4) \div (1/2) = -1.5$

$6 \div (2/5) = 15$