TALLER INTRODUCTORIO DE MATEMÁTICA

MATERIAL INTRODUCTORIO PARA LA TECNICATURA SUPERIOR EN LOGÍSTICA

PROYECTO DE MATEMATICA PARA EL CURSO INICIAL

*Es tan extenso del campo de la matemática y se han acumulado tantos conocimientos que es difícil seleccionar la matemática que los alumnos van a necesitar en el futuro. Hoy más que nunca "**enseñar es elegir**"*
Luis Santaló

Te encuentras ante una experiencia nueva en una situación, el desafío de estudiar un nivel terciario, y por tal motivo es fundamental lograr una organización minuciosa del tiempo
Uno de los grandes desafíos implicados en esta etapa es adquirir prácticas propias de ámbitos académicos: leer, escribir y hablar en estos contextos requiere cierto entrenamiento, que se va perfeccionando con la experiencia y la práctica

INTRODUCCIÓN AL TALLER DE MATEMATICA

Antiguamente los matemáticos consideraban que los números encerraban secretos mágicos, así por ejemplo Pitágoras veía en los números misteriosas razones, Interpretación del Cosmos y toda la Ciencia, como razones puramente numéricas.

Hoy en día la Matemática se ha convertido en el elemento fundamental del humanismo contemporáneo y en una herramienta indispensable en la mayoría de los dominios del pensamiento, la ciencia y de la técnica, razón por lo cual se ha hecho innegable la enseñanza de la Matemática en todos los niveles de estudio

La sociedad actual que integra conocimientos matemáticos y aspectos matematizables, exige personas cuyo conocimiento matemático sea lo menos compartimentado posible, lo exige que la formación en el campo de la Matemática en el NIVEL SUPERIOR incorpore aspectos como ***la sistematización, la formalización y el rigor***, sin dejar por ello de lado la creatividad y la intuición. El reto de la educación matemática es entonces buscar dentro de la propuesta curricular un lugar para contenidos que respondan a esas exigencias.

En tal virtud, la Matemática Básica propuesta en este curso está orientada a la Especialidad, esperamos que este asesoramiento pedagógico, sea aprovechado al máximo durante los cuatro encuentros en que compartiremos en vuestras experiencias en su campo profesional

OBJETIVOS:

• GENERAL.
Aportar a la formación profesional técnico y práctica de las estudiantes que se profesionalizan en distintas especialidades, con miras a consolidar conocimientos, destrezas y habilidades, que serán utilizadas en el campo laboral.

• ESPECIFICOS.
1. Utilizar los conocimientos matemáticos para la interpretación y solución de problemas relacionados con el Sistema Numérico.
2. Utilizar los conocimientos de Matemática para el desenvolviendo de las actividades propias de la profesión

Porcentaje

Si investigamos en el Wikipedia (no es lo recomendable)

*El porcentaje es un símbolo matemático, que representa una cantidad dada como una fracción en 100 partes iguales. También se le llama comúnmente***tanto por ciento***dondepor ciento significa "de cada cien unidades". Se usa para definir relaciones entre dos cantidades, de forma que eltantopor ciento de una cantidad, donde tantoes un número, se refiere a la parte proporcional a ese número de unidades de cada cien de esa cantidad.*

Si buscamos en la RAE, esta la define como

Porcentaje: (del inglespercentage) m. Proporción que toma como referencia el número 100.

Trata de responder a las siguientes preguntas, si no puedes no te preocupes, lo puedes hacer luego de terminar la clase.

Ejercicio 1: Ahora en tus palabras, responde: ¿qué es el porcentaje?

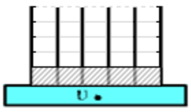
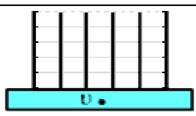
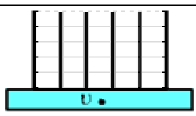
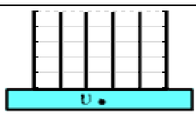
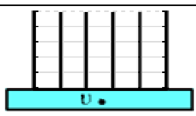
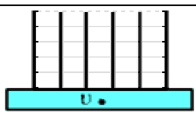
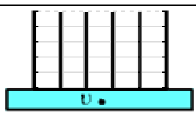
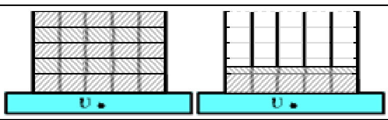
Ejercicio 2: ¿Dónde encontramos un porcentaje? Enumera todos los ejemplos que te acuerdes.

Ejercicio 3: ¿Cómo se calcula el porcentaje?

Ejercicio 4: 20%, ¿De qué otras maneras se puede expresar el porcentaje?

Ahora te propongo algunos cálculos, puedes hacerlos mentalmente o con calculadora.

Ejercicio 5: Completa las siguientes informaciones

Padlett	Porcentaje	Decimal	Fracción	Palabras
	20%	0,2	$\frac{20}{100}$ $\frac{1}{5}$	2 de cada 10
	50%			
		0,75		
			$\frac{6}{10}$	
				4 de cada 5
			$\frac{1}{3}$	
		0,05		
				

Ejercicio 6: Calcular el valor de x

$$\frac{1}{2}=\frac{x}{100} \qquad \frac{1}{20}=\frac{x}{100} \qquad \frac{1}{50}=\frac{x}{100} \qquad \frac{2}{25}=\frac{x}{100}$$

$$\frac{1}{4}=\frac{x}{100} \qquad \frac{1}{5}=\frac{x}{100} \qquad \frac{3}{2}=\frac{x}{100} \qquad \frac{1}{10}=\frac{x}{100}$$

$$\frac{3}{75}=\frac{x}{100} \qquad \frac{5}{2}=\frac{x}{100} \qquad \frac{6}{60}=\frac{x}{100} \qquad \frac{2}{5}=\frac{x}{100}$$

¿Qué representa la x?

Ejercicio 7: ¿Cuánto es el 36% de 4.714? (elige el valor más cercano)

a) 1,697 b) 169.704 c) 1.697 d) 169,704

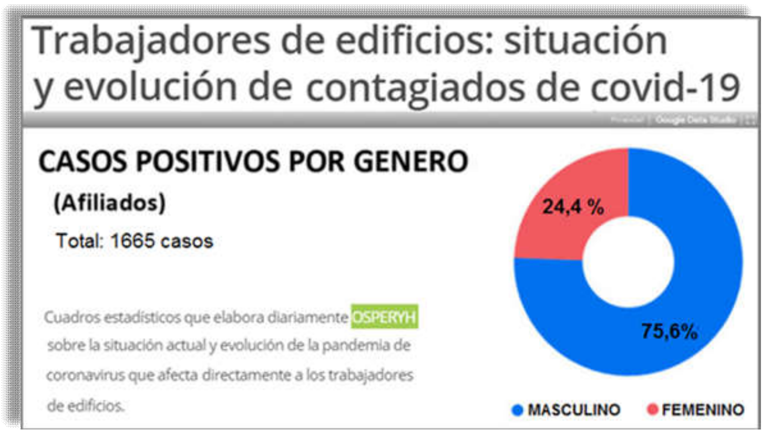
Ejercicio 8: Una zorra hidráulica cuesta 450€, pero el proveedor hacen una rebaja del 10% , ¿Cuánto pagará por la zorra hidráulica finalmente?

Ejercicio 9: Un ordenador cuesta U$S 1500. Aparte hay que aplicarle un 21% de IVA. ¿Cuánto costará el ordenador?

Ejercicio 10: La base de un triángulo isósceles mide el 89% del lado igual. Calcula el perímetro de este triángulo sabiendo que el lado igual mide 12 cm

Ejercicio 11: Si en un grupo de 1250 alumnos el 28% son mujeres, ¿cuántos son varones?

Ejercicio 12: Observa la siguiente filmina y calcula cuántas mujeres y cuántos hombres fueron reportados como casos positivos dentro de los trabajadores de edificios



Ejercicio 13: De acuerdo a un plan de financiación para la compra de una camioneta se pide el 30% como anticipo y el resto se financia a 100 cuotas mensuales (sin intereses). Si la camioneta está valuada en 1,5 millones de pesos, ¿de cuánto es el anticipo? ¿y de cuánto es la primera cuota?

Ejercicio 14: Debido a la falta de pago de un servicio, se debe abonar el $3575 lo que incluye la cuota más el interés por mora (7%). ¿Cuánto era la cuota sin el interés?

Ejercicio 15: Se encuestó a 480 personas sobre cuál era el tipo de programa televisivo favorito. Sus respuestas se observan en la siguiente gráfica.
¿Cuántos respondieron en cada categoría?

Ejercicio 16: En un local del barrio, se venden barbijos descartables a $400. Con pago en efectivo los barbijos cuestan $340, pero abonando con la tarjeta de crédito hay un recargo del 10%

a) ¿Cuál es el precio a pagar con la tarjeta de crédito?
b) Si se hubiese pagado en efectivo, ¿qué porcentaje de descuento se aplicó?
c) ¿Cuál es la diferencia en dinero y en porcentaje, comprando en efectivo y con tarjeta de crédito?

Ejercicio 17: Completa cada $\square$ con el valor que corresponde

a) 50% de 500 litros = $\square$

b) 25% de 40 km = $\square$

c) 15 % de $1.350 = $\square$

d) $\square$% de 300 pasajeros = 150 pasajeros

e) $\square$% de 640 m^3 = 32 m^3

g) $\square$% de 80 horas = 24 horas

h) 10% de $\square$kg = 30 kg

i) 2% de $\square$$m^2$ = 25m^2

j) 121% $$\square$= $ 78.650

Ejercicio 18: Empieza marzo y comienzan las clases.
El banco Provincial lanzó un programa que lepermitirá a sus clientes ahorrar hasta $2.000 en las compras para el inicio del ciclo lectivo 2020. El programa ofrece 30% de descuento y hasta 3 cuotas sin interés en útiles, libros, indumentaria, calzado, uniformes y delantales escolares en comercios adheridos, abonando con tarjetas emitas por el banco.
Si en una comercio adherido realizaste una compra por $12.600,

a) ¿Cuánto deberías pagar en total, si pagaste con la tarjeta del banco?
b) ¿De cuánto serían las cuotas?
c) ¿Cuánto deberías gastar para obtener el máximo descuento posible?

Ejercicio 19: En un grupo de ratones de laboratorio, 75% son de pelaje oscuro y el resto de pelaje blanco. Entre éstos, el 50% tiene ojos azules; y entre los de pelaje oscuro, el 20%. Si en total hay 99 ratones con ojos azules, ¿cuál es el número total de ratones?

Ejercicio 20: En una empresa por cada empleada mujer hay 4 empleados varones. Calcular el porcentaje de mujeres y de varones de la empresa.
Se puede saber la cantidad total de empleados, de ser así se pide calcularla y de no ser posible explica el porqué

Ante de continuar te propongo que vuelvas a releer las respuestas de los ejercicios 1 al 4 y que de ser necesario reescribas las respuestas

Razones y Proporciones

Las **razones** se utilizan para comparar dos cantidades o describir una relación entre dos magnitudes y por lo tanto la podemos definir como el **cociente entre dos cantidades comparables entre sí.**

Puede ser expresada como fracción $\frac{a}{b}$ como división $a:b$

a se llama antecedente y b consecuente

y se lee "a es a b"

Sin embargo no hay que confundir razón con fracción…

ya que todas las fracciones son razones pero no todas las razones son fracciones, pero por sobre todo el concepto de fracción hace referencia a una parte respecto del todo y la razón no hacer referencia a esta relación.

Así por ejemplo podemos usar la razón:

- ✓ para comparar la cantidad de varones y mujeres de una escuela

$$\frac{\textit{cantidad de mujeres}}{\textit{cantidad de varones}} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

Podemos decir entonces que hay 15 mujeres por cada 15 varones o también que hay 3 mujeres por cada 2 varones (forma simplificada)

- ✓ para describir el tiempo que se emplea para trasladarse de un punto A a un punto B en automóvil comparado con el tiempo empleado con el transporte público

$$\frac{\textit{tiempo en transporte público}}{\textit{tiempo en automóvil}} = \frac{54 \text{ minutos}}{18 \text{ minutos}} = 3$$

Podemos decir que cada 54 minutos en transporte público se emplean 18 minutos en automóvil, pero también podemos observar que el tiempo en transporte público es 3 veces mayor que el tiempo empleado en trasladarse en automóvil

- ✓ e incluso para comparar la cantidad de un ingrediente respecto del total empleado

$$\frac{\textit{peso de los huevos}}{\textit{peso de la torta}} = \frac{250 \text{ gr}}{1000 \text{ gr}} = 0{,}25$$

Podemos decir entonces que para preparar esta tortase emplearán 250 gramos de huevos (5 huevos) por cada 1000 gramos de torta o también podemos establecer que la cantidad de huevos es la cuarta parte del peso de la torta.

Las **proporciones es una igualdad entre dos razones**

Y se puede expresar como $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ como $a : b = c : d$

a y d se llaman extremos y b y c se llaman medios

y se lee "a es a b como c es a d"

Sin embargo, aquí tampoco podemos confundir las proporciones con la equivalencia de fracciones por la misma causa que no hay que confundir las razones con las fracciones.

Para citar algunos ejemplos, podemos encontrar el uso de las proporciones:

- ✓ en las escalas., esas representaciones gráficas (mapas, planos o dibujos) que respetan las relaciones de medidas del objeto real. Así podemos ver la relación entre el objeto real y el gráfico

$$\frac{\text{distancia plano (5 cm)}}{\text{distancia real (1 m)}} = \frac{50 \text{ mm}}{10000 \text{ mm}} = \frac{1}{200}$$

Podemos decir entonces que la medidas longitudinales del plano son 200 veces mas pequeñas que las medidas reales

- ✓ en los repartos proporcionales o sea repartir una cantidad de acuerdo con ciertas razones preestablecidas. Entonces si las ganancias de \$10.000 se tienen que repartir entre dos socios en una razón de 3 a 5…

$$\frac{\text{Socio A}}{\text{Socio B}} = \frac{3}{5} = \frac{\$\,3750}{\$\,6250} = 0{,}6$$

Podemos decir que al Socio minoritario le corresponde \$3750 y al socio mayoritario \$6250. O que el socio minoritario recibe el 60% de lo que recibe el socio Mayoritario

Una **propiedad** interesante de las proporciones es que el producto de los medios es igual al producto de los extremos

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \longleftrightarrow a \times d = b \times c$$

y en consecuencia podemos despejar uno de los medios o uno de los extremos

extremo ➡ *medio* ➡ $a = \dfrac{c \cdot b}{d}$ $\qquad\qquad$ $b = \dfrac{a \cdot d}{c}$

(producto de los medios dividido el otro extremo) $\qquad$ *(producto de los extremos dividido el otro medio)*

¿cómose calculó cuánto dinero le corresponde a cada socio? (ver ejemplo de los repartos proporcionales)

Sabemos que $\boxed{\dfrac{Socio\ A}{Socio\ B} = \dfrac{3}{5}}$ pero por la propiedad anteriormente mencionada podemos despejar al $Socio\ A = \dfrac{3.Socio\ B}{5}$

$$Socio\ A = \frac{3}{5}.Socio\ B$$

Por otro lado se sabe que los \$10.000 son para los dos socios: $\boxed{\text{Socio A + Socio B = 10.}}$

Reemplazamos lo anterior en esta fórmula $\dfrac{3}{5}.Socio\ B + Socio\ B = 10.000$

$$\frac{8}{5}.Socio\ B = 10.000$$

$$Socio\ B = 10.000 : \frac{8}{5}$$

$$Socio\ B = 6250$$

Y por lo tanto el Socio A = 10.000 – 6.250

Socio A = 3750

Ejercicio 21: ¿Cómo se relacionan los porcentajes con las razones y proporciones? ejemplificar

Ejercicio 22: En una encuesta universitaria se encontró que el 65% de los alumnos son solteros. Elegir la afirmación correcta

- ☐Cada 13 estudiantes solteros hay 20 estudiantes casados
- ☐Cada 65 estudiantes solteros hay 100 estudiantes casados
- ☐Cada 26 estudiantes solteros hay .14 estudiantes casados
- ☐Cada 39 estudiantes hay 21 estudiantes casados

Ejercicio 23:En la Universidad de BA por cada persona que estudia una carrera STEM hay 4 que estudian carreras noSTEM o Humanísticas. Si en total hay 1250 alumnos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- ☐750 alumnos estudian carreras noSTEM y 750 alumnos estudian carreras STEM
- ☐1000 alumnos estudian carreras noSTEM y 250 alumnos estudian carreras STEM
- ☐800 alumnos estudian carreras noSTEM y 450 alumnos estudian carreras STEM
- ☐650 alumnos estudian carreras noSTEM y 600 alumnos estudian carreras STEM

Ejercicio 24: En una reunión se observa que hay 3 mujeres por cada 4 varones. Si en total son 84 personas. ¿Cuántos son varones y cuántas son mujeres?

Ejercicio 25: Se deben repartir 500 resmas de papel entre tres grupos de estudiantes. El reparto se va a hacer proporcionalmente al número de estudiantes de cada grupo. Uno de ellos recibe 120 resmas. Si el número de estudiantes de los otros dos grupos está en razón de 9 a 10, ¿cuántas resmas recibirán estos dos grupos?

Ejercicio 26: Se han registrado las temperaturas al comienzo del otoño en la ciudad de Bs As. La relación entre la temperatura del año pasado y el actual es 5 a 7, respectivamente. Si este año hizo 28ºC, ¿cuál fue la temperatura del año pasado?

Ejercicio 27: Para hacer una torta para 4 personas se necesitan: 200ml de leche, 200 grs de harina,120grs de azúcar,4 huevos y 180grs de mantequilla. Para hacer la torta para 9 personas¿Qué cantidad de ingredientes se necesitan?

Ejercicio 28: Una empresa de refrescos dispone de 3 máquinas embotelladoras, que son suficientes para satisfacer un pedido diario de 2400 botellas. En verano el pedido diario asciende a 5600 botellas. Calcular cuántas máquinas embotelladoras han de alquilarse para asumir el incremento de la demanda

Ejercicio 29: Un cartel rectangular mide 4 m de largo por 3 m de alto. Si dicho cartel se lo agranda a una medida de 5m x 4m (largoxalto), ¿se mantendrá proporcionado o se deformará? Explicar

Ejercicio 30: si un móvil viaja a una velocidad constante de 12 m/s durante un tiempo prolongado. ¿Qué distancia habrá recorrido en 1 hora?

Ejercicio 31: Un edificio tiene una planta rectangular de 200 metros de largo y 145 metros de ancho. Si se dibuja a escala sobre una hoja A4. ¿Cuál de las siguientes escalas permite dibujar la planta en la hoja?

☐ 1: 250 ☐ 1: 500 ☐ 1: 750 ☐ 1:1000 explicar

Ejercicio 32: Se tiene un mapa trazado a una escala 1:1.000.000. ¿Cuál es la distancia real, en kilómetros, de dos ciudades que sobre el mapa distan 14,2 cm?

Ejercicio 34: Para formar el color celeste se mezclan 5 partes de blanco con 3 partes de azul ¿es cierto que si se mezclan 900cm3 de blanco con 500 cm3 de azul, se formará el mismo tono de celeste?. Explicar. Dar otras combinaciones que formen el mismo celeste

Ejercicio 35: Para preparar una salsa, la cocinera agrega 1/5 de cucharadita de pimienta en una comida para 10 personas. ¿Qué cantidad de pimienta deberá agregar si la comida es para 8 personas?

Ejercicio 36: El alcohol comercial (el que se compra en farmacia) es 96% puro. Escribe la cuenta que te permita averiguar qué cantidad de este alcohol y qué cantidad de agua hay que agregar a un recipiente para obtener alcohol al 70%

A) botella de 1 litro
B) botella de medio litro
C) botella de $200cm^3$
D) Botella de 1750 ml

Regla de tres simple

La regla de tres simple también llamada proporcionalidad, puede ser directa o inversa. O sea que los problemas de proporcionalidad directa (o inversa) se pueden resolver mediante la regla de tres directa (o inversa respectivamente) y viceversa

La diferencia entre la proporción y la proporcionalidad radica en el hecho que está ultima trabaja con dos magnitudes (entidades medible).

Dos magnitudes están relacionadas mediante una proporcionalidad directa si al aumentar o disminuir una de las magnitudes la otra aumenta o disminuye respectivamente

Dos magnitudes están relacionadas mediante una proporcionalidad inversa si al aumentar una de las magnitudes la otra disminuye o viceversa

Vamos a plantear dos situaciones

Problema 1:Si3 lápices cuestan 54 pesos, ¿cuánto costarán 5 lápices?

Problema 2:Si 15 obreros realizan un trabajo en 8 días, ¿cuánto tardarían 24 obreros? (todos los obreros tienen la misma productividad)

Problema 3: ¿Cuánto vale el perímetro de una triángulo equilátero de lado 2,5 cm?

¿Cuál de los problemas es una relación de proporcionalidad directa?

Problema 1

Entonces surgen las preguntas ¿si aumento la cantidad de lápices aumenta el importe a pagar? ¿si disminuyo el importe disminuye la cantidad de lápices?

Si la respuesta es afirmativa entonces estamos frente a una relación de proporcionalidad directa y a partir de aquí formamos la **proporción**entre lápices/pesos o planteamos la **regla de tres**o hacemos la **formulación** para resolver el problema

Proporciones

$$\frac{cant. de\ lápices}{importe\ a\ pagar} = \frac{3}{54}. = \frac{5}{x} \text{ usando la propiedad } x. = \frac{5\ .\ 54}{3} = \$90$$

Regla de tres directa

dividido

3 lápices ________ *$54*

por

5 lápices ________ $x = \dfrac{5 \text{ lápices} \,.\, \$54}{3 \text{ lápcices}} = \$90$

Formulación proporcionalidad directa

Siempre responde al forma $y = \mathbf{k}\,.x$ donde *k* es la constante de proporcionalidad directa
x e y son las magnitudes trabajadas

En otras palabras $\dfrac{\text{importe a pagar (y)}}{\text{cant. de lápices (x)}} = \dfrac{54}{3}. = 18$ ***(constante de proporcionalidad)***

despejando el *importe a pagar* $\boxed{y = \mathbf{18}.x}$

sustituimos por 5 $y = 18\,.5$

$y = 90$

Cómo habrán notado se obtuvieron los mismos resultados, (obviamente ya que se trata del mismo problema), pero cada método tiene un planteamiento diferente

Problema 2

¿Qué ocurre si al trabajar con la cantidad de días que tarda un grupo de obreros en realizar una tarea? ¿Al aumentar la cantidad de obreros aumenta la cantidad de días que deben trabajar? ¿si la cantidad de días que tardan en realizar una tarea disminuye es porque también disminuye la cantidad de obrero?
Si la respuesta es negativa es porque estamos frente a una situación de proporcionalidad inversa y para resolver dicha situación podemos recurrir a la regla de tres inversa o la formulación del modelo matemático:

Regla de tres inversa

por

15 obreros ________ *8 dias*

dividido

24 obreros ________ $x = \dfrac{15 \text{ obreros} \,.\, 8 \text{ dias}}{24 \text{ obreros}} = 5$ dias

Formulación proporcionalidad inversa

Siempre responde ala forma $\boxed{y = \dfrac{k}{x}}$ donde *k* es la constante de proporcionalidad inversa

x e y son las magnitudes trabajadas

$d = \dfrac{120}{p}$

sustituimos por 24 $d = \dfrac{120}{24}$

d = 5 días

Ejercicio 37: Enumera varias situaciones de proporcionalidad directa

Ejercicio 38: Enumera varias situaciones de proporcionalidad inversa

Ejercicio 39: Porcentaje, proporciones y regla de tres ¿son sinónimos? Explicar la respuesta.

Ejercicio 40: Una receta para el bizcochuelo básico incluye:Huevos, 5; Azúcar, 150 g; Esencia de vainillas, 1cda; Harina, 150 g; Polvo para hornear, 2 cditas
Teniendo en cuenta las cantidades dadas confeccione una receta en la que se utilicen:

Huevos (cantidad)	5	24			
Azúcar (gramos)	150		240		
Esencia (cdas)	1			65	
Harina (gramos)	150				6000

Ejercicio 41: investigue cuantos metros son un pie y complete la siguiente tabla

Pie	1		9		45	100
metros		1		100		

Ejercicio 42:Un granjero tiene pienso para alimentar a sus 12 vacas durante 45 días. Si compra 3 vacas más, ¿Cuánto le durará el pienso?

Ejercicio 43: Para envasar cierta cantidad de aceite se necesitan 8 barriles de 20 litros de cada uno, ¿cuántos barriles necesitaremos si los que tenemos son de 5 litros de capacidad?

Ejercicio 44: Ayer 2 camiones transportaron una mercancía desde el puerto hasta el almacén. Hoy 3 camiones, iguales a los de ayer, tendrán que hacer 6 viajes para transportar la misma cantidad de mercancía del almacén al centro comercial. ¿Cuántos viajes tuvieron que hacer ayer los camiones?

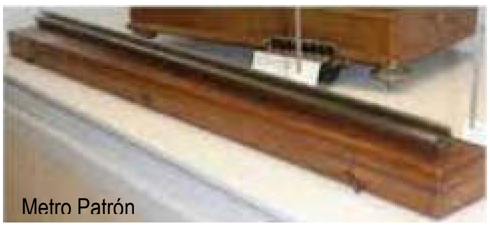
Ejercicio 45: Para trasladar a 8 personas que deben asistir a la inauguración de una Confitería se abonan $1150, ¿cuánto dinero se necesitará para trasladar a 22 personas a la misma inauguración?

Ejercicio 46: En una unidad de negocio logístico consume en promedio 5,25rollos de film streetchen 5 días. ¿Cuánto se consumirá en un año?

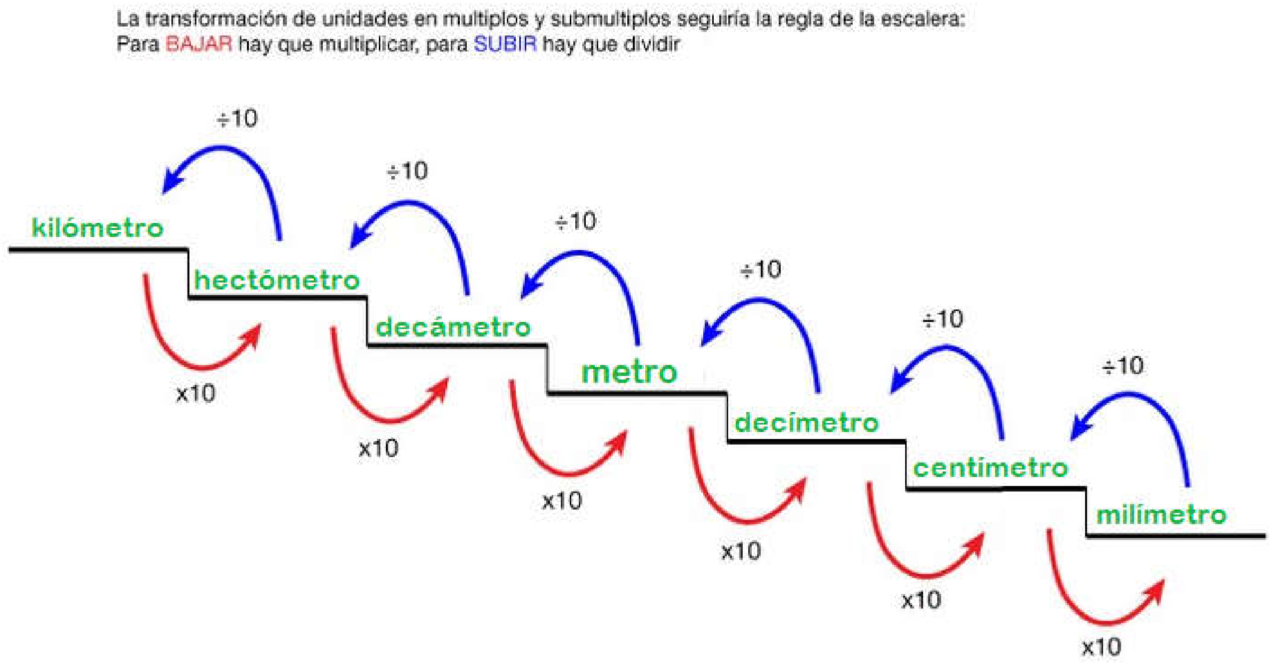
Medidas

Medidas de longitud

Las medidas de longitud sirven para medir distancias (que pueden ser grandes o muy pequeñas) entre dos puntos. La unidad principal de longitud es el **metro (m)**, que es la distancia entre dos marcas señaladas en una barra de platino iridiado, que se encuentra en la Oficina Internacional de Pesas y Medidas de París.



Pero para medir distancias más grandes o más pequeñas, se generaron múltiplos y submúltiplos de la unidad patrón.
Los múltiplos son el decámetro, el hectómetro y el kilómetro
Los submúltiplos son el decímetro, centímetro y milímetro



Para pasar de una unidad mayor a la siguiente unidad menor se debe multiplicar por 10, y para pasar de una unidad menor a la siguiente unidad mayor se debe dividir por 10.

Existen otros múltiplos del metro como el miriámetro, megámetro, terámetro y mas

Y también otros submúltiplos como el micrómetro, nanómetro, picómetro y mas

Ejercicio 47: ¿Qué instrumentos se utilizan para medir medidas de longitud? Explica sus usos

Ejercicio 48: Enumere uno o varios objetos que midan aproximadamente:

a) Un milímetro
b) Un decímetro
c) Un decámetro
d) Un hectómetro

Ejercicio 49: Estimar la longitud del frente del ISFT 179
(línea roja)

Explica cómo llegaste al resultado.

Ejercicio 50: ¿Cuántos centímetros quedan de una cuerda que mide 68 dm de larga si se corta un trozo de 23 cm?

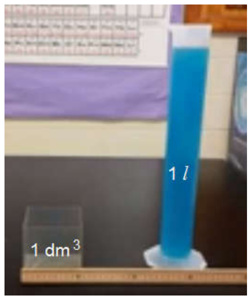
Ejercicio 51: ¿Cuántos metros son un parsec?¿y un Angstrom? ¿Cuáles son los usos de estas unidades?

Ejercicio 52: ¿Qué edificio es más alto, uno que mide 3.250 mm u otro que mide 232 dm ?

Ejercicio 53: Josefina tiene que recorrer 12 kilómetros dando vueltas a una pista atletismo de 800 metros. Si lleva 9 vueltas, ¿cuántos metros le quedan?

Ejercicio 54: De una calle de tierra se han asfaltado solo 450 m, si todavía falta asfaltar el 95% de la calle. ¿Cuántos km mide la calle?

Medidas de capacidad



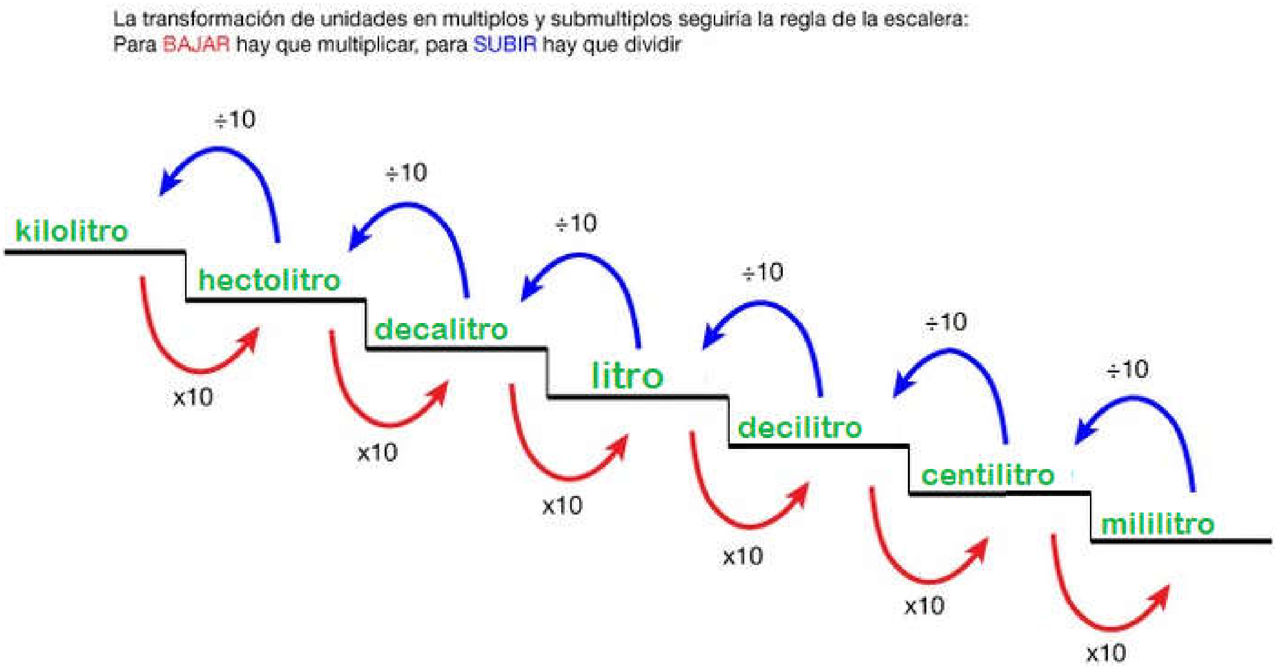
Las medidas de capacidad son las que sirven para medir líquidos.
La unidad es el **litro(*l*)** .

En el video podrás ver que el líquido de un recipiente de 1 litro cabe en una caja que tiene un decímetro por cada lado.

Por lo que podemos establecer una equivalencia $1\ dm^3 = 1\ l$

https://www.youtube.com/watch?v=028tWJGCSdM

Como en el caso de las medidas de longitud existen múltiplos y submúltiplos del litro
Los múltiplos son el decalitro, hectolitro y el kilolitro
Los submúltiplos son el decilitro, centilitro y el mililitro



Ejercicio 55: enumera uno o varios productos cuya capacidad se midan en:

a) Litro
b) Mililitro
c) Centilitro
d) Hectolitro

Ejercicio 56: Calcule cuántas latas de gaseosas se necesitarán para llenar un balde de 5 litros

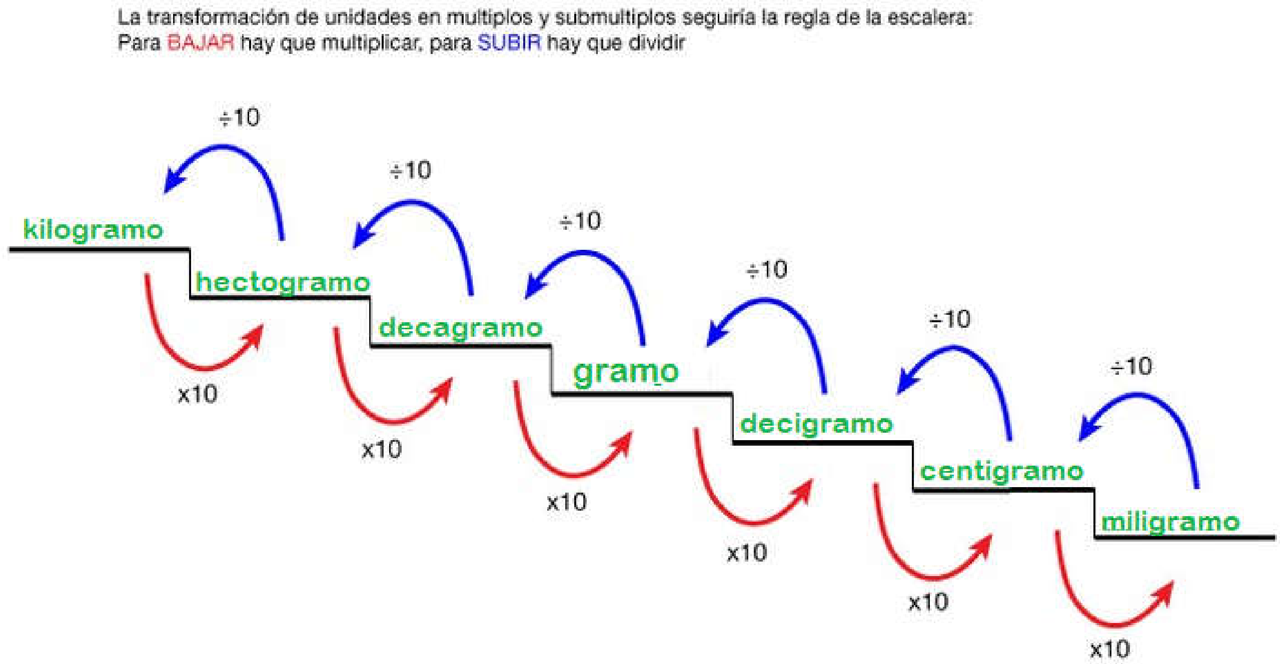
Ejercicio 57: Hay una relación de equivalencia entre el volumen y la capacidad, de tal manera que 1 dm^3 es equivalente a 1 litro, o 1 cm^3 es lo mismo que 1 ml e incluso 1 m^3 es igual a 1 kilolitro.

Teniendo en cuenta estas equivalencias. Responde:

¿Cuántos cl son 5 dm^3?
¿Cuántos litros son 12 m^3?
¿Cuántos ml son 3,5 m^3?
¿Cuántos hl son 125 cm^3?
¿Cuántos dm3 son 10.000 ml?

Medidas de masa

Para medir el "peso" de los objetos se utilizan las distintas medidas de masa.
La unidad de peso era anteriormente el gramo desde el cual se obtuvieron los múltiplos (kilogramo, hectogramo y decagramo) y los submúltiplos (decigramos, centigramos y miligramos)



Sin embargo pese a que mantenemos el sistema métrico decimal, de acuerdo a las nuevas convenciones internacionales ahora nos regimos por el Sistema Internacional de Unidades (SI) en el cual establece que la unidad de masa es el kilogramo.

Ejercicio 58: La estantería de mi habitación resiste un peso de 10 kg y quiero rellenarla con libros que pesan 800g cada uno. ¿Cuántos libros puede colocar?

Ejercicio 59: Si un paquete de caramelos pesa 125 g. ¿Cuántos paquetes del mismo peso puedo formar con 5 kg de caramelos?

Ejercicio 60: Expresar en kilogramos las siguientes medidas

3 hg =		7 mg =	
7000 g =		3.000 dg=	
6 dag =		0,56 g =	
547.200 cg =		3,5 tn =	

"Nadie sabe lo que puede hacer hasta que lo intenta"

Publilius Syrus