

Planeación de clases

Orientadora: Dany Anllery Villegas Posada

Grado: cuarto

“RESOLVIENDO MIS SITUACIONES PROBLEMA”



PREPARADOR Y GUIA DE CLASE

Docente:		DANY ANLLERY VILLEGAS POSADA	
Grado:		CUARTO	Asignatura: MATEMÁTICAS
Fecha:		AGOSTO	
Espacios utilizar	a	Salón de clase, zona verde, corredores	
Estándares y subprocesos	y	- Reconozco el uso de algunas magnitudes, longitud, área, volumen, capacidad, peso, masa, duración de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de magnitud. -	

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

NIVEL A	NIVEL B	NIVEL C	OBSERVACIONES
Se le dificulta la comprensión de secuencias aditivas en diferentes contextos.	En algunas ocasiones realiza secuencias aditivas en diferentes contextos	Comprende y aplica las secuencias aditivas en diferentes contextos.	.
No reconoce los procesos algorítmicos de las operaciones básicas ya que no resuelve sumas, restas, multiplicaciones	Reconoce algunos de los procesos algorítmicos de las operaciones básicas	Reconoce los procesos algorítmicos de las operaciones básicas	

DOCUMENTO DE APOYO PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA

ACCIONES PEDAGÓGICAS

Trabajo al aire libre , Videos complementarios a los temas.

UNIDADES DE MEDIDA

Son herramientas que usamos para **cuantificar** o saber cuánto hay de algo. Nos ayudan a **medir con precisión** cosas como la longitud, el peso, la capacidad y el tiempo.

Saberes previos

¿Qué medimos y cómo?

¿Cómo sabemos cuánto mide algo?

¿Que utilizamos para medir?

¿Cuántos cm tiene un metro?

Vamos a medir algunos objetos que hallan en el salón de clase

Parte teórica

Unidades de longitud

Las unidades de longitud se utilizan para medir la distancia que hay entre dos puntos. La unidad básica de las medidas de longitud es el metro lineal, se representa con la letra m, así: (m). El metro tiene unidades mayores que se llaman múltiplos y unidades menores que se llaman submúltiplos y aumentan o disminuyen de 10 en 10.

Un metro tiene 100cm

MÚLTIPLOS	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA
Kilómetro	Km	1000 m
Hectómetro	hm	100 m
Decámetro	dam	10 m

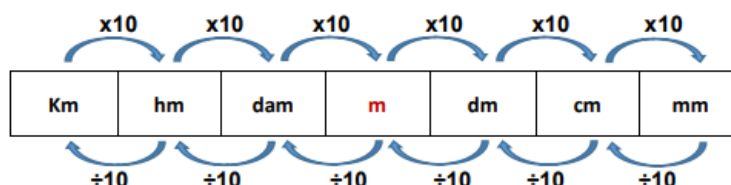
SUBMÚLTIPLOS	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA
Decímetro	dm	0,1 m
Centímetro	cm	0,01 m
Milímetro	mm	0,001 m

1 metro = 10 dm 1 metro = 100 cm 1 metro = 1000 mm.

CONVERSION ENTRE UNIDADES DE LONGITUD:

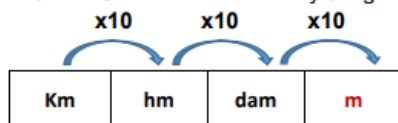
Convertir unidades de longitud significa pasar una medida de una unidad a otra equivalente.

Para realizar conversiones de unidades de longitud se puede tener en cuenta la siguiente tabla:



EJEMPLOS DE CONVERSIÓN:

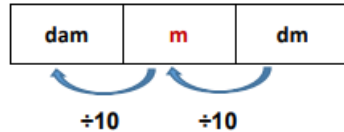
23 km a m = Como de Km a m hay 3 lugares, se multiplica por 1000. (1000 = 3 ceros = 3 espacios)



23 Km x 1000 = 23000 metros (De mayor a menor)

- Si vas de una unidad grande a una más pequeña, multiplica.
- Si vas de una unidad pequeña a una más grande, divide.

748 dm a dam = Como de **dm** a **dam** hay 2 lugares, se divide entre 100. (100 = 2 ceros = 2 espacios)



$$748 \text{ dm} \div 100 = 7,48 \text{ dam} \quad (\text{De menor a mayor})$$

EJM

Queremos pasar de **metros (m)** a **centímetros (cm)**.

Es decir, vamos de una unidad **más grande a una más pequeña** → **multiplicamos**.

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

Entonces:

$$5 \text{ m} \times 100 = 500 \text{ c}$$

5 metros = 500 centímetros

Convertir 1200 milímetros a metros

Vamos de **milímetros (mm)** a **metros (m)**.

Es decir, de una unidad **más pequeña a una más grande** → **dividimos**.

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$$

Entonces:

$$1200 \div 1000 = 1,2 \text{ m}$$

Convertir 3,5 km a metros

De **kilómetros (km)** a **metros (m)** → multiplicamos por 1000.

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$3,5 \times 1000 = 3500 \text{ m}$$

PRACTIQUEMOS LO APRENDIDO

1- ¿Cuántos metros son 7 kilómetros? $7 \times 1.000 = 7.000$ metros

¿Cuántos metros son 6 hectómetros? $6 \times 100 = 600$ metros

¿Cuántos metros son 8 decámetros? $8 \times 10 = 80$ metros

¿Cuántos hectómetros son 2 kilómetros? $2 \times 10 = 20$ hectómetros

¿Cuántos decámetros son 5 kilómetros? $5 \times 100 = 500$ decámetros

2- Calcula las siguientes conversiones

2)	8 dm =		cm
3)	13 cm =		mm
4)	21 m =		mm
5)	13 m =		mm
6)	21 m =		dm
7)	7 dm =		cm
8)	8 cm =		mm
9)	7 m =		dm
10)	15 dm =		mm
11)	6 km =		m
12)	9 hm =		dam

3- Un niño camina 2,5 km al día. ¿Cuántos metros camina?

4- Una regla mide 30 cm. ¿Cuántos milímetros tiene?

5- Realiza las actividades de la página 101 vamos a aprender matemáticas de 4°



taller_conversion_lo
ngitud_grado4.pdf

[RESUELVE EL TALLER.](#)

UNIDADES DE MASA

Saberes previos

Selecciono 3 objetos diferentes y comparo su peso, lo ordeno de mayor a menor.

Dialogo: ¿qué instrumento utilizamos para pesar? , ¿Qué elementos requieren ser pesados?

Observamos algunos objetos de nuestro alrededor que tienen unidades de masa

Parte teórica

La masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. El gramo, el kilogramo y la libra son algunas unidades utilizadas para expresar la masa de un cuerpo.

El gramo tiene unidades mayores que se llaman múltiplos y unidades menores que se llaman submúltiplos

MÚLTIPLOS	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA
Kilogramo	Kg	1000 g
Hectogramo	Hg	100 g
Decagramo	dag	10 g

SUBMÚLTIPLOS	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA
Decigramo	dg	0,1 g
Centigramo	cg	0,01 g
Miligramo	mg	0,001 g

1 gramo = 10 dg

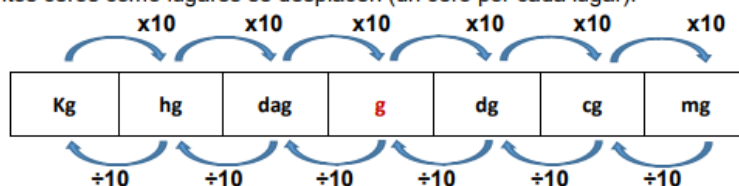
1 gramo = 100 cg

1 gramo = 1000 mg

CONVERSION DE UNIDADES DE MASA

CONVERSION ENTRE UNIDADES DE PESO

- Para convertir unidades de peso en unidades menores o mayores, se multiplica o se divide por la unidad seguida de tantos ceros como lugares se desplacen (un cero por cada lugar).



Unidades mayores
Kilogramo, Hectogramo, Decagramo

Unidades menores
Decigramo, centigramo, miligramo

EJM

Convertir 2 kg a gramos

- 1 kg = 1.000 g →
- 2 kg = 2 × 1.000 = **2.000 g**

Convertir 4.500 g a kg

- 1 kg = 1.000 g →
- 4.500 ÷ 1.000 = **4,5 kg**

PRACTIQUEMOS

1- Observa las imágenes y responde ¿ qué pasa con la masa en cada caso?





- 1- Kilogramo es igual a _____gr.
2. Kilogramos equivalen a _____gr
- .3. kilogramos equivalen a _____ gr.

4-

El tendero debe conocer cuántos gramos tiene cada canasta de frutas. Observa la imagen y escribe el valor en gramos en cada recuadro.



Ordena las frutas de mayor a menor teniendo en cuenta las medidas de su masa.



- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ | 7. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ | 8. _____ |
| 3. _____ | 6. _____ | |

Resuelve:

1- encontró en el mercado una promoción de manzanas en la que podía llevar 4 kilos por el precio de 1000 gramos, pero lucía no recuerda cuántos gramos equivalen a 1 kilo. Cada manzana pesa 200gr.

¿Cuántas manzanas equivalen a un kilogramo?

Cuántas manzanas compraba en la promoción?

2- Matías tiene dos gatos, uno de ellas pesa 3 kg y el otro pesa 60 decigramos mas

¿Cuántos gramos pesan cada gato?

3-daniela compro un tiquete aéreo económico con el que solo puede llevar un equipaje que pese 12kg. Sofía compro un tiquete más costoso con el que puede llevar un equipaje que pese 150 hgs ¿cuantos gramos de diferencia hay entre los dos equipajes permitidos?

4- convierte

$$3 \text{ kg} = \text{ ______ } \text{ g}$$

$$150 \text{ dag} = \text{ ______ } \text{ g}$$

$$1.200 \text{ g} = \text{ ______ } \text{ kg}$$

$$25.000 \text{ mg} = \text{ ______ } \text{ g}$$

$$480 \text{ g} = \text{ ______ } \text{ dag}$$

$$0,75 \text{ kg} = \text{ ______ } \text{ g}$$

5 resuelve

- a. Camila tiene una bolsa con 3.500 g de harina. ¿Cuántos kilogramos tiene?
- b. Un costal de papas pesa 8 kg. ¿Cuántos gramos pesa?
- c. Una receta necesita 750 g de azúcar, pero solo tienes una balanza que mide en kilogramos. ¿Cuántos kilogramos debes pesar.

RESUELVE EL SIGUIENTE TALLER.



questionario_unida
des_masa_4to.pdf

CONVERSION DE UNIDADES DE CAPACIDAD

Saberes previos

Observa diferentes recipientes mide su capacidad

¿ Qué objetos hay en el salón de clase que nos permitan observar o medir su capacidad (es decir, cuánta cantidad de líquido pueden contener)?

Parte teórica

la capacidad de un recipiente es la cantidad de líquido que puede contener. La unidad básica de medida de capacidad es el litro, , se representa con la letra ele, así: (l). El litro tiene unidades mayores que se llaman múltiplos y unidades menores que se llaman

submúltiplos

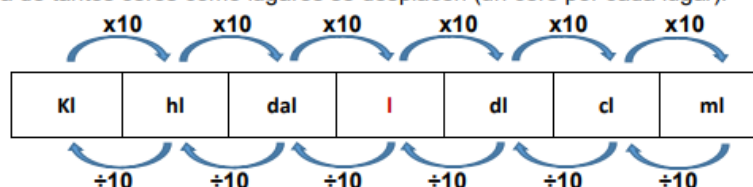
MÚLTIPLOS	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA
Kilolitro	Kl	1000 m
Hectólitro	hl	100 m
Decalitro	dal	10 m

SUBMÚLTIPLOS	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA
Decilitro	dl	0,1 m
Centilitro	cl	0,01 m
Mililitro	ml	0,001 m

1 litro = 10 dl 1 litro = 100 cl 1 litro = 1000 ml

CONVERSION DE UNIDADES DE CAPACIDAD

- Para convertir unidades de capacidad en unidades menores o mayores, se multiplica o se divide por la unidad seguida de tantos ceros como lugares se desplacen (un cero por cada lugar).

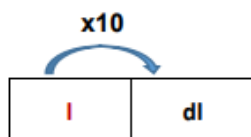


Unidades mayores
Kilolitro, hectolitro, decalitro.

Unidades menores
Decilitro, centilitro, mililitro.

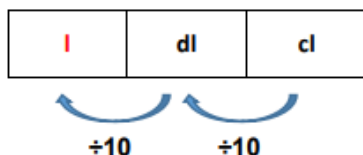
EJM

23 l a dl = Como de l a dl hay 1 lugar, se multiplica por 10. (10 = 1 cero = 1 espacio)



23 l x 10 = 230 dl (De mayor a menor)

286 cl a litros = Como de cl a l hay 2 lugares, se divide entre 100. (100 = 2 ceros = 2 espacios)



286 cl ÷ 100 = 2,86 l (De menor a mayor)

Convertir 3 litros a mililitros

- 1 L = 1.000 mL
- 3 L = 3 × 1.000 = **3.000 mL**

Convertir 5.000 mL a litros

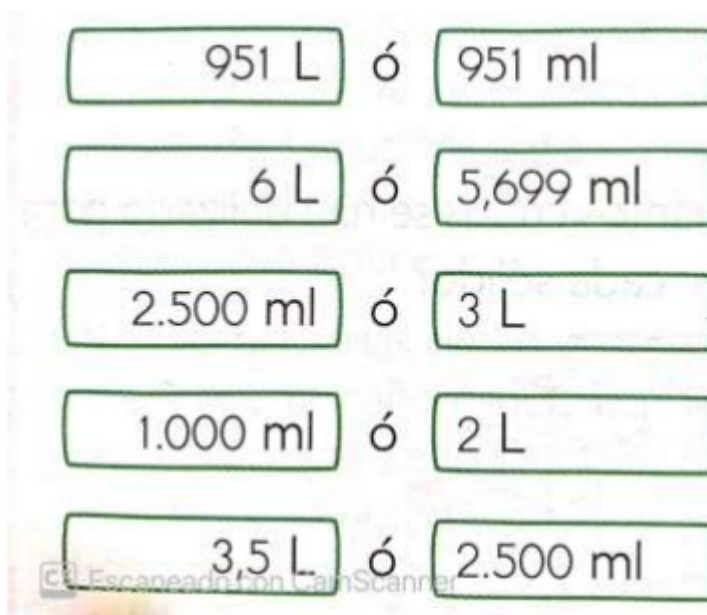
- 1 L = 1.000 mL
- $5.000 \div 1.000 = 5 \text{ L}$

♦ **3. Convertir 2 hectolitros a litros**

- 1 hL = 100 L
- $2 \times 100 = 200 \text{ L}$

PRACTIQUEMOS

Compara las medidas y ordénalas de mayor a menor



Expresa en litros la capacidad de la bañera



3- Juana compró una gaseosa de 225 cl. ¿Cuántos litros contiene la gaseosa? Solución:
 $225 \text{ cl} \div 100 = 2,25 \text{ l}$ Rta: La gaseosa contiene 2,25 litros.

4- convierte

1 L = _____ mL

2 L = _____ mL

1.000 mL = _____ L

3.500 mL = _____ L

0,75 L = _____ mL

Responde

1. Una botella de gaseosa contiene 1.500 mL. ¿Cuántos litros contiene?
2. Un balde tiene una capacidad de 5 litros. ¿Cuántos mililitros caben?
3. Una taza contiene 250 mL de agua. ¿Cuántas tazas se necesitan para llenar una botella de 1 litro?
4. Juan debe tomar 2 litros de agua al día. Si ya ha tomado 500 mL en la mañana y 750 mL en la tarde, ¿cuánto le falta por tomar?
- 5- Marque con (V) si es verdadero o (F) si es falso.
 - a. 30 dal = 38.000 l ()
 - b. 260 hl = 26.000 l ()
 - c. 50 m = 500 mm ()
 - d. 120 km = 12.000 dam ()
 - e. 30 g = 3.060 cg ()

TALLER DE APLICACION

1. Expresa en la unidad indicada cada medida.

a. 32 km = 32 X 1000 = 32000 m

b. 234 dag = _____ kg

c. 213 l = _____ ml

d. 345 dam = _____ m

e. 123 cg = _____ g

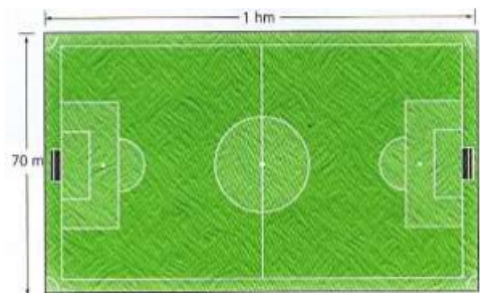
f. 212 m = _____ dm

g. 1232 ml = _____ l

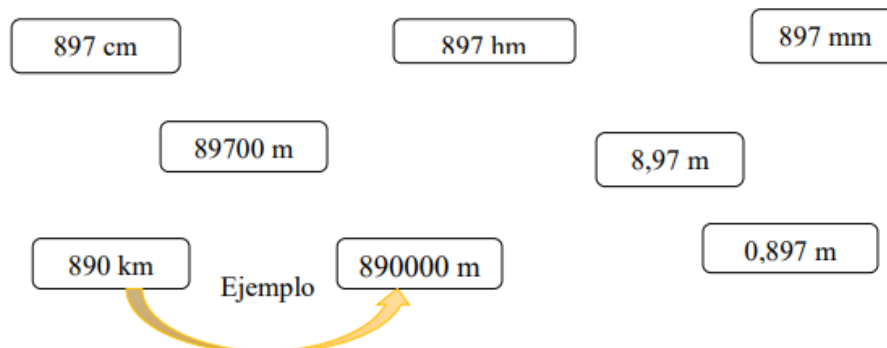
h. 876 g = _____ hg

2. Descompón cada problema en partes y resuélvelo.

- a. Un tren viaja entre dos pequeños municipios. Si la vía tiene 15km de longitud, ¿cuántos metros recorre el tren en el camino de ida y vuelta?
- b. Para un evento deben ponerse cintas de 10 m una tras otra hasta cercar completamente el contorno de la cancha. ¿Cuántas cintas se necesitan en total para hacerlo?



3. Une con una línea los cuadros que representen las medidas equivalentes.



CAMBIO Y VARIACIONES

Saberes previos

Analicemos la siguiente situación:

En un programa de cocina, el chef indica que para empezar a realizar su receta lo primero que se debe hacer es hervir 1 litro de agua en la estufa, y toma medidas de la temperatura cada cierto tiempo así:

- A los tres minutos, el agua tiene una temperatura de 20° C
- A los seis minutos, el agua tiene una temperatura de 40° C
- A los nueve minutos, el agua tiene una temperatura de 60° C
- A los doce minutos, el agua tiene una temperatura de 80° C
- A los quince minutos, el agua tiene una temperatura de 100° C

1. ¿Qué sucede con el agua a medida que pasa el tiempo?
2. ¿Cada cuánto se muestra un cambio de temperatura en la animación?
3. ¿Pasados 9 minutos cuál era la temperatura del agua?

Parte teorica

Es la variación que se registra mediante cantidades numéricas, durante cierto tiempo. El cambio cualitativo es la variación que referencia solamente cualidades que no tiene valor numérico.

Estas relaciones pueden ser:

- **Constantes:** Cambia siempre de la misma forma (por ejemplo, se suma 2 cada día).
- **Irregulares:** Cambia de manera distinta cada vez (por ejemplo, crece 1 día, al siguiente no).

Una variación de dependencia Se pueden mostrar en:

- **Tablas de datos**
- **Gráficas**
- **Reglas matemáticas** (ej: "multiplica los días por 5")

Ejm: Este el ahorro que hace Juan por día ¿Cuánto ahorra Juan a diario?

DIA	DINERO
LUNES	1000
MARTES	2000

MIERCOLES	3000
JUEVES	4000
VIERNES	5000
SABADO	6000

Ejemplo 2: Crecimiento de una planta

SEMAN A	ALTUR A
1	3cm
2	6cm
3	9cm
4	12cm

¿Cuánto crece la planta por semana

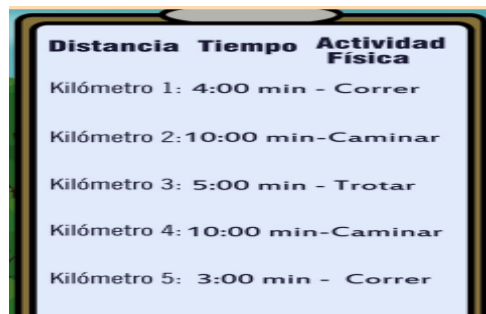
Practiquemos lo aprendido

1- Si cada tortuga pone 50 huevos, completa la tabla.

Cantidad de tortugas	1	2	3	4	5
Numero de huevos	50				

¿Qué relación encuentras entre la cantidad de huevos y la cantidad de tortugas?

2- Un atleta se está preparando para competir en una maratón, para esto decide hacer un recorrido de 5 kilómetros a diferentes ritmos en la marcha y gasta un determinado tiempo en cada kilómetro como se muestra en la imagen.



Distancia	Tiempo	Actividad Física
Kilómetro 1:	4:00 min	- Correr
Kilómetro 2:	10:00 min	- Caminar
Kilómetro 3:	5:00 min	- Trotar
Kilómetro 4:	10:00 min	- Caminar
Kilómetro 5:	3:00 min	- Correr

Responde las preguntas teniendo en cuenta la tabla de tiempos que se muestra en la imagen

- ¿En qué kilómetro gastó más tiempo?
- ¿Qué valores se relacionan en esta situación?

3- escribe la estatura (real o inventada) de un niño durante los últimos 4 años y construye una tabla de variación. Luego identifica si hay un patrón y cuál es la regla de cambio.

4- Un tren recorre 80 km cada hora. ¿Qué distancia recorrerá en 10 horas? Realízalo en la tabla.

5- Una mariposa recorre 5 metros por minuto:

¿Cuánto recorre en 6 minutos?

6 – realizar las actividades del libro vamos a prender de 4° página 146

MAGNITUDES CORRELACIONADAS

Dos magnitudes están correlacionadas cuando la variación de una de ellas produce un cambio en la otra. Puede ocurrir que:

- Si una aumenta la otra también aumenta, o que si una disminuye la otra también disminuye.
- Si una aumenta la otra disminuye, o que si una disminuye la otra aumenta.

Realizar actividades de aprendizaje del libro vamos a aprender de 4° pagina 153.

TECNICAS DE CONTEO

Las técnicas de conteo son unos métodos matemáticos que permiten saber cuántas combinaciones u opciones distintas se tienen de los elementos de dentro de un mismo grupo de objetos

1. Principio Fundamental de Conteo (Regla de la Multiplicación):

- Si un evento tiene **M** opciones y otro tiene **N** opciones, el total de combinaciones es **$M \times N$** .
- *Ejemplo:*
 - 3 sabores de helado $\times$ 2 toppings = **6 combinaciones posibles**.

Ejm cuantas combinaciones posibles puede hacer con las siguientes prendas

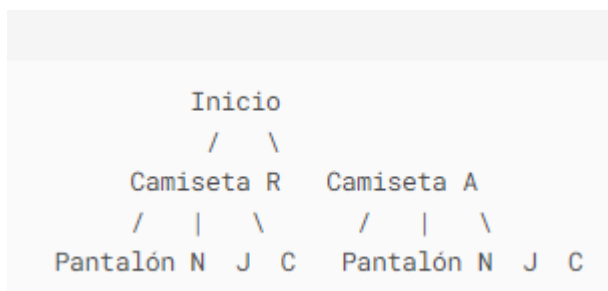
- **Camisetas:** Roja (R), Azul (A)
- **Pantalones:** Negro (N), Jean (J), Corto (C)

Combinaciones posibles:

- Camiseta Roja + Pantalón Negro (R-N)
- Camiseta Roja + Pantalón Jean (R-J)
- Camiseta Roja + Pantalón Corto (R-C)
- Camiseta Azul + Pantalón Negro (A-N)
- Camiseta Azul + Pantalón Jean (A-J)
- Camiseta Azul + Pantalón Corto (A-C)

Total: 6 combinaciones posibles (2 camisetas $\times$ 3 pantalones).

Diagrama de árbol



Practiquemos

1- calcular las combinaciones posibles

3 tipos de sándwich (jamón, queso, pollo). 2 bebidas (jugo, leche) 2 postres (galleta, fruta).

2-Si tienes 4 gorras y 2 pares de lentes, ¿cuántas combinaciones hay?

3- Dibuja el diagrama de árbol para:

Sabores de pizza (piña, ranchera) × Bebidas (refresco, agua).

4-Juan tiene 2 camisas (verde, amarilla) y 3 pantalones (azul, gris, negro). ¿Cuántos outfits diferentes puede crear?

Usar el principio multiplicativo:

Dibujar el diagrama de árbol para ver todas las combinaciones.

5- inventa tu propio problema

