

Aprende,
practica y
confía en ti.

$$2 + 3 = 5$$

MIS

CHULETAS

DE

matemáticas

Fáciles
de entender,
útiles siempre,
¡hechas para ti!

$$4 \times 6 = 24$$

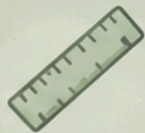
$$15 \div 3 = 5$$

Todo lo que necesitas,
siempre a mano

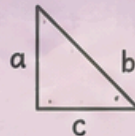
@MAESTRADIFERENTE



OPERACIONES
BÁSICAS



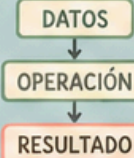
CONVERSIONES
DE UNIDADES



FÓRMULAS
GEOMÉTRICAS



CÁLCULO
MENTAL



ESQUEMA DE
PROBLEMAS

Tú puedes
más de lo

Resolver problemas es entender, pensar y elegir la mejor estrategia para encontrar la solución.



PASOS PARA RESOLVER PROBLEMAS



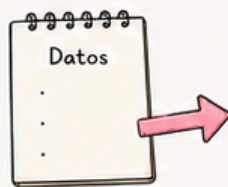
Sigue estos pasos y tú puedes con cualquier problema

1 LEE Y ENTIENDE EL PROBLEMA



- ♥ Lee el problema con atención (una o dos veces).
- ♥ Subraya los datos importantes.
- ♥ ¿Qué te preguntan?
- ♥ Explica el problema con tus palabras.

2 IDENTIFICA LOS DATOS



- ♥ Escribe o subraya los datos que te dan.
- ♥ Distingue lo que sabes de lo que te preguntan.

3 ELIGE LA OPERACIÓN O ESTRATEGIA



- ♥ ¿Qué operación necesitas? (suma, resta, multiplicación o división)
- ♥ ¿Puedes resolverlo con un dibujo, tabla, esquema o ensayo y error?

4 HAZ LOS CÁLCULOS O USA TU ESTRATEGIA



- ♥ Realiza los cálculos con cuidado.
- ♥ Si usas una estrategia, aplícala paso a paso.
- ♥ Revisa que no te hayas equivocado.

5 ESCRIBE LA RESPUESTA



- ♥ Escribe la respuesta completa.
- ♥ Usa frases claras y con sentido.
- ♥ No olvides las unidades si son necesarias.

6 REvisa Y COMPRUEBA



- ♥ ¿Tiene sentido tu respuesta?
- ♥ ¿Puedes comprobarla de otra manera?
- ♥ Revisa las operaciones y los pasos.

ESTRATEGIAS QUE TE PUEDEN AYUDAR

- ★ Dibuja o haz un esquema.
- ★ Haz una tabla o un cuadro.
- ★ Usa material manipulativo.
- ★ Resuelve un problema más sencillo parecido.
- ★ Trabaja hacia atrás.
- ★ Ensayo y error.



EJEMPLO RÁPIDO

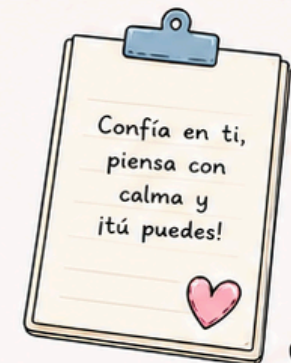
María tiene 24 lápices y compra 15 más. Si reparte 5 lápices a cada amigo y le quedan 9, ¿cuántos amigos tiene?

- 1 Leemos y entendemos.
- 2 Datos: 24 lápices, compra 15 más, reparte 5 y le quedan 9.
- 3 Operación: $(24 + 15) - 9 = 30$
 $30 \div 5 = 6$
- 4 Hacemos los cálculos.
- 5 Respuesta: Tiene 6 amigos.
- 6 Comprobación: $6 \times 5 = 30$
 $30 + 9 = 39$ ✓ Correcto



¡RECUERDA!

- ♥ No te saltes pasos.
- ★ La práctica hace al maestro.
- ♥ Si te equivocas, revisa y vuelve a intentarlo.
- ★ Tú puedes resolver cualquier problema con calma y estrategia.





La suma nos ayuda a juntar, agregar o combinar cantidades para saber el total.

ESQUEMA DE LA SUMA



Para resolver problemas de suma, sigue siempre estos tres pasos: **DATOS** → **OPERACIÓN** → **RESULTADO**

1 DATOS

¿Qué información tengo?

- Lee el problema con atención.
- Identifica los datos importantes.
- Anótalos de forma ordenada.
- Resalta o subraya los números clave.



Recuerda: Los datos son los números que te da el problema.

2 OPERACIÓN

¿Qué tengo que hacer?

- En la suma, vamos a **JUNTAR** o **AGREGAR** cantidades.
- Escribe la operación en forma vertical u horizontal.
- Coloca los números en su lugar.
- Realiza la suma con cuidado.



Clave: En la suma siempre usamos el signo + ("más").

3 RESULTADO

¿Qué respuesta obtengo?

- Obtén el total.
- Escribe la respuesta con una frase completa.
- Revisa que tenga sentido y que responda a la pregunta.



Recuerda: El resultado es la cantidad total que obtienes al sumar.

EJEMPLOS PASO A PASO



María tiene 18 libros y su hermano tiene 25 libros. ¿Cuántos libros tienen entre los dos?

1 DATOS

- María tiene 18 libros.
- Su hermano tiene 25 libros.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántos libros tienen entre los dos?

2 OPERACIÓN

Debo sumar.

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 25 \\ \hline 43 \end{array}$$

3 RESULTADO

Tienen 43 libros entre los dos.



Respuesta completa:
María y su hermano tienen 43 libros en total.



En una fiesta hay 36 niños y llegan 14 niños más. ¿Cuántos niños hay ahora?

1 DATOS

- Hay 36 niños.
- Llegan 14 niños más.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántos niños hay ahora en total?

2 OPERACIÓN

Debo sumar.

$$\begin{array}{r} 36 \\ + 14 \\ \hline 50 \end{array}$$

3 RESULTADO

Ahora hay 50 niños en la fiesta.



Respuesta completa:
Ahora hay 50 niños en total en la fiesta.



Un granjero tiene 27 vacas y 18 ovejas. ¿Cuántos animales tiene en total?

1 DATOS

- Tiene 27 vacas.
- Tiene 18 ovejas.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántos animales tiene en total?

2 OPERACIÓN

Debo sumar.

$$\begin{array}{r} 27 \\ + 18 \\ \hline 45 \end{array}$$

3 RESULTADO

Tiene 45 animales en total.

Respuesta completa:
El granjero tiene 45 animales en total.

CONSEJOS ÚTILES

- ✓ Lee el problema al menos dos veces.
- ✓ Subraya los datos importantes.
- ✓ Piensa: ¿qué me están pidiendo?
- ✓ Haz la operación con calma.
- ✓ Revisa la respuesta y verifica que tenga sentido.



PARTES DE LA SUMA

SUMANDO
Cantidad que se agrega.



SUMANDO
Otra cantidad que se agrega.

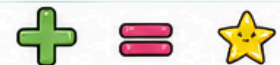


SUMA O TOTAL
Resultado de juntar las cantidades.

Ejemplo: $15 + 27 = 42$
Sumando Sumando Suma o total

LISTA DE COMPROBACIÓN

- ✓ ¿Leí bien el problema?
- ✓ ¿Identifiqué todos los datos?
- ✓ ¿Usé la operación correcta (suma)?
- ✓ ¿Realicé bien la suma?
- ✓ ¿Escribí la respuesta completa?





La resta nos ayuda a quitar, comparar o encontrar la diferencia entre cantidades.

ESQUEMA DE LA RESTA



Para resolver problemas de resta, sigue siempre estos tres pasos: **DATOS** → **OPERACIÓN** → **RESULTADO**

1 DATOS

¿Qué información tengo?

- Lee el problema con atención.
- Identifica los datos importantes.
- Anótalos de forma ordenada.
- Resalta o subraya los números clave.



Recuerda: Los datos son los números que te da el problema.

2 OPERACIÓN

¿Qué tengo que hacer?

- En la resta, vamos a QUITAR o a ENCONTRAR LA DIFERENCIA.
- Escribe la operación en forma vertical u horizontal.
- Coloca los números en su lugar: el mayor arriba y el menor abajo.
- Resta con cuidado, empezando por las unidades.

Clave: En la resta siempre usamos el signo - ("menos").

3 RESULTADO

¿Qué respuesta obtengo?

- Obtén la diferencia.
- Escribe la respuesta con una frase completa.
- Revisa que tenga sentido y que responda a la pregunta.



Recuerda: El resultado es la diferencia o la cantidad que queda.

EJEMPLOS PASO A PASO

1 Tenía 42 caramelos y me comí 15.
¿Cuántos caramelos me quedan?

1 DATOS

- Tenía 42 caramelos.
- Me comí 15.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántos caramelos me quedan?

2 OPERACIÓN

Debo restar.

$$\begin{array}{r} 42 \\ - 15 \\ \hline 27 \end{array}$$

3 RESULTADO

Me quedan 27 caramelos.



Respuesta completa:
Me quedan 27 caramelos.

2 En una biblioteca hay 56 libros y se prestaron 24.
¿Cuántos libros quedan en la biblioteca?

1 DATOS

- Hay 56 libros.
- Se prestaron 24.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántos libros quedan?

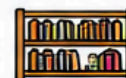
2 OPERACIÓN

Debo restar.

$$\begin{array}{r} 56 \\ - 24 \\ \hline 32 \end{array}$$

3 RESULTADO

Quedan 32 libros en la biblioteca.



Respuesta completa:
Quedan 32 libros en la biblioteca.

3 En una granja hay 38 gallinas y 17 son blancas.
¿Cuántas gallinas no son blancas?

1 DATOS

- Hay 38 gallinas.
- 17 son blancas.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántas gallinas no son blancas?

2 OPERACIÓN

Debo restar.

$$\begin{array}{r} 38 \\ - 17 \\ \hline 21 \end{array}$$

3 RESULTADO

21 gallinas no son blancas.



Respuesta completa:
21 gallinas no son blancas.

CONSEJOS ÚTILES

- ✓ Lee el problema al menos dos veces.
- ✓ Subraya los datos importantes.
- ✓ Piensa: ¿Qué me están pidiendo?
- ✓ Haz la operación con calma.
- ✓ Revisa la respuesta y verifica que tenga sentido.



PARTES DE LA RESTA

MINUENDO
Cantidad inicial o total.

SUSTAENDO
Cantidad que se quita.

DIFERENCIA
Resultado de la resta.

Ejemplo: $56 - 24 = 32$
Minuendo Sustraendo Diferencia

LISTA DE COMPROBACIÓN

- ✓ ¿Leí bien el problema?
- ✓ ¿Identifiqué todos los datos?
- ✓ ¿Usé la operación correcta (resta)?
- ✓ ¿Realicé bien la resta?
- ✓ ¿Escribí la respuesta completa?



Multiplicar es sumar muchas veces el mismo número. ¡Lo podemos ver de muchas formas!



MULTIPLICAR

visual

RECUERDA

En una multiplicación:

- Los números que multiplicamos se llaman **FACTORES**.
- El resultado se llama **PRODUCTO**.

DIFERENTES FORMAS DE VER Y ENTENDER LA MULTIPLICACIÓN

1 SUMA REITERADA

Multiplicar es sumar el mismo número varias veces.

$$4 \times 3 = 4 + 4 + 4 = 12$$



Sumamos 4 tres veces.

2 DIBUJOS O GRUPOS

Podemos representar con dibujos en grupos iguales.

$$3 \times 4 = 12$$

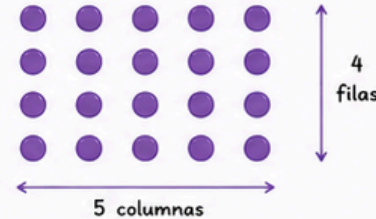


Hay 3 grupos de 4 fresas.

3 ARREGLOS RECTANGULARES

Organizamos en filas y columnas para formar un rectángulo.

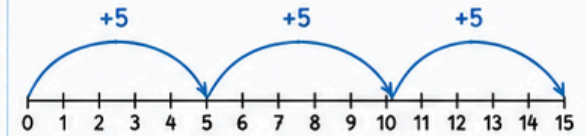
$$4 \times 5 = 20$$



4 LÍNEA NUMÉRICA

Sumamos saltos iguales en la línea numérica.

$$5 \times 3 = 15$$

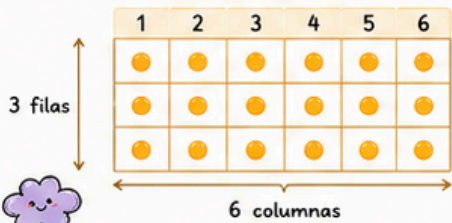


Damos 3 saltos de 5.

5 TABLA DE DOBLE ENTRADA

Usamos una tabla para organizar la información.

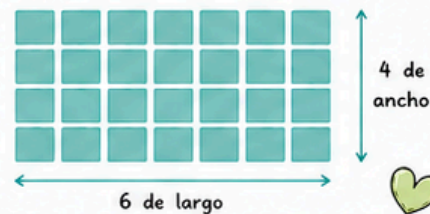
$$3 \times 6 = 18$$



6 MODELO DE ÁREA

Calculamos el área de un rectángulo (largo x ancho).

$$6 \times 4 = 24$$



7 DESCOMPOSICIÓN

Descomponemos un factor para hacerlo más fácil.

$$8 \times 7 = ?$$

Descomponemos 8 en 5 + 3

$$(5 + 3) \times 7 = (5 \times 7) + (3 \times 7) = 35 + 21 = 56$$

$$8 \times 7 = 56$$

8 PRODUCTO CON PUNTOS

Dibujamos los puntos para multiplicar visualmente.

$$2 \times 6 = 12$$



2 filas de 6 puntos = 12

CONSEJOS PARA MULTIPLICAR MEJOR

- ✓ Entiende lo que significa antes de memorizar.
- ✓ Usa dibujos o materiales si lo necesitas.
- ✓ Practica de diferentes formas.
- ✓ ¡La práctica hace al maestro/a!



EJEMPLO COMPLETO

Hay 4 cajas con 5 lápices en cada una. ¿Cuántos lápices hay en total?



$$4 \times 5 = 20 \text{ lápices}$$

¡TÚ PUEDES!

- ★ $3 \times 4 = \underline{\quad}$
- ★ $5 \times 6 = \underline{\quad}$
- ★ $2 \times 7 = \underline{\quad}$
- ★ $4 \times 8 = \underline{\quad}$
- ★ $3 \times 9 = \underline{\quad}$
- ★ $6 \times 5 = \underline{\quad}$



La división nos ayuda a repartir en partes iguales o a saber cuántas veces cabe una cantidad en otra.

ESQUEMA DE LA DIVISIÓN



Para resolver problemas de división, sigue siempre estos tres pasos: **DATOS** → **OPERACIÓN** → **RESULTADO**

1 DATOS

¿Qué información tengo?

- Lee el problema con atención.
- Identifica los datos importantes.
- Anótalos de forma ordenada.
- Identifica: dividendo, divisor ($\neq 0$) y lo que te piden.



Recuerda: Los datos son los números que te da el problema.

2 OPERACIÓN

¿Qué tengo que hacer?

- En la división, vamos a **REPARTIR** en partes iguales o a **VER** cuántas veces cabe.
- Escribe la operación en forma vertical (algoritmo) o como corresponda.
- Coloca los números en su lugar: dividendo + divisor = cociente.
- Realiza la división paso a paso.



Clave: El divisor nunca puede ser 0.

3 RESULTADO

¿Qué respuesta obtengo?

- Obtén el cociente.
- Si sobra algo, escribe el resto.
- Escribe la respuesta con una frase completa.
- Revisa que tenga sentido y que responda a la pregunta.



Recuerda: En la división siempre se cumple:
Dividendo = Divisor × Cociente + Resto
(El resto siempre es menor que el divisor).

EJEMPLOS PASO A PASO



Ana tiene 24 galletas y quiere repartirlas en 6 bolsas iguales. ¿Cuántas galletas va en cada bolsa?

1 DATOS

- Tiene 24 galletas.
- Quiere repartir en 6 bolsas iguales.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántas galletas va en cada bolsa?

2 OPERACIÓN

Debo dividir.

$$24 \div 6 = ?$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 6 \overline{) 24} \\ \underline{-24} \\ 0 \end{array}$$

3 RESULTADO

En cada bolsa van 4 galletas.



Respuesta completa:
En cada bolsa van 4 galletas.



En una caja hay 35 lápices y quiero repartirlos en 7 estuches iguales. ¿Cuántos lápices va en cada estuche y cuántos sobran?

1 DATOS

- Hay 35 lápices.
- Quiero repartir en 7 estuches iguales.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántos lápices va en cada estuche y cuántos sobran?

2 OPERACIÓN

Debo dividir.

$$35 \div 7 = ?$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 7 \overline{) 35} \\ \underline{-35} \\ 0 \end{array}$$

3 RESULTADO

En cada estuche van 5 lápices y sobran 7.



Respuesta completa:
En cada estuche van 5 lápices y sobran 7.



Un panadero tiene 48 panes y los coloca en bandejas de 8 panes cada una. ¿Cuántas bandejas llenas puede hacer?

1 DATOS

- Tiene 48 panes.
- En cada bandeja coloca 8 panes.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántas bandejas llenas puede hacer?

2 OPERACIÓN

Debo dividir.

$$48 \div 8 = ?$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 8 \overline{) 48} \\ \underline{-48} \\ 0 \end{array}$$

3 RESULTADO

Puede hacer 6 bandejas llenas.



Respuesta completa:
Puede hacer 6 bandejas llenas.

CONSEJOS ÚTILES

- ✓ Lee el problema al menos dos veces.
- ✓ Subraya los datos importantes.
- ✓ Piensa: ¿qué me están pidiendo?
- ✓ Haz la división con calma.
- ✓ Verifica la respuesta y que tenga sentido.



PARTES DE LA DIVISIÓN

Dividendo:
Es la cantidad que se va a dividir.

Divisor:
Es la cantidad con la que se divide ($\neq 0$).

$$\begin{array}{r} 5 \\ 7 \overline{) 35} \\ \underline{-35} \\ 0 \end{array}$$

Cociente: Es el resultado de la división.

Resto: Es lo que sobra. Siempre es menor que el divisor.

LISTA DE COMPROBACIÓN

- ✓ ¿Leí bien el problema?
- ✓ ¿Identifiqué todos los datos?
- ✓ ¿Usé la operación correcta (división)?
- ✓ ¿Realicé bien la división?
- ✓ ¿Escribí la respuesta completa?



La jerarquía de operaciones nos indica el orden en que debemos resolver las operaciones para obtener el resultado correcto.



JERARQUÍA DE OPERACIONES



Para resolver expresiones correctamente

ORDEN DE JERARQUÍA

1 PARÉNTESIS ()
Resuelve primero lo que está dentro de paréntesis.

2 CORCHETES []
Luego, lo que está dentro de corchetes.

3 LLAVES { }
Después, lo que está dentro de llaves.

4 MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN \times \div
Realiza multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha.

5 SUMA Y RESTA + -
Por último, realiza sumas y restas de izquierda a derecha.

Si hay operaciones del mismo nivel (\times y \div o $+$ y $-$), se resuelven de izquierda a derecha.

¿CÓMO APLICARLA?

PASO	¿QUÉ HAGO?	EJEMPLO
1	Resuelvo todo lo que está dentro de paréntesis ().	$(2 + 3) \times 4 + 5$ $= 5 \times 4 + 5$
2	Resuelvo todo lo que está dentro de corchetes [].	$[10 - 4] + 6 \div 2$ $= 6 + 6 \div 2$
3	Resuelvo todo lo que está dentro de llaves { }.	$\{3 \times (2 + 1)\} + 4$ $= \{3 \times 3\} + 4 = 9 + 4$
4	Realizo multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha.	$12 \div 3 \times 2 + 1$ $= 4 \times 2 + 1 = 8 + 1$
5	Realizo sumas y restas de izquierda a derecha.	$8 + 1 - 3 + 2$ $= 9 - 3 + 2 = 6 + 2 = 8$

EJEMPLOS COMPLETOS

★ Ejemplo 1:

$$(3 + 5) \times [12 \div 3 - 1] + 4$$

- $(3 + 5) \times [12 \div 3 - 1] + 4 = 8 \times [12 \div 3 - 1] + 4$
- $8 \times [12 \div 3 - 1] + 4 = 8 \times [4 - 1] + 4$
- $8 \times 3 + 4$
- $24 + 4$
- 28

Resultado:
28

★ Ejemplo 2:

$$\{2 \times (6 - 2) + 4\} \div 2 - 1$$

- $\{2 \times (6 - 2) + 4\} \div 2 - 1 = \{2 \times 4 + 4\} \div 2 - 1$
- $\{2 \times 4 + 4\} \div 2 - 1 = \{8 + 4\} \div 2 - 1$
- $\{12\} \div 2 - 1 = 12 \div 2 - 1$
- $6 - 1$
- 5

Resultado:
5

CONSEJOS PRÁCTICOS

- ♥ Escribe cada paso para no perderte.
- ♥ Subraya o marca la operación que vas a resolver.
- ♥ Revisa tus cálculos con calma.

RECUERDA

No importa cuántas operaciones haya, siempre sigue este orden:
 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5$

¡TÚ PUEDES!

Con práctica y orden, resolverás cualquier expresión sin problemas!



Las fracciones nos ayudan a representar partes de un todo o de un grupo.

FRACCIONES



Una fracción representa partes iguales de un todo. ♥

¿QUÉ ES UNA FRACCIÓN?

Una fracción representa una o más partes iguales de un entero.

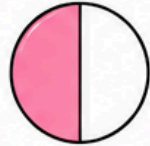
$\frac{a}{b}$ → **NUMERADOR**
(indica cuántas partes se toman)

$\frac{a}{b}$ → **DENOMINADOR**
(indica en cuántas partes iguales se divide el entero)

Se escribe: $\frac{a}{b}$ y se lee: "a" sobre "b"

PARTES DE UN ENTERO

$\frac{1}{2}$ Un medio



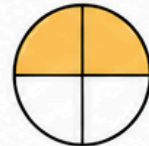
El entero se divide en 2 partes iguales y se toma 1 parte.

$\frac{1}{3}$ Un tercio



El entero se divide en 3 partes iguales y se toma 1 parte.

$\frac{2}{4}$ Dos cuartos



El entero se divide en 4 partes iguales y se toman 2 partes.

FRACCIONES EN GRUPOS DE OBJETOS

Las fracciones también pueden representar partes de un grupo de objetos.

$\frac{1}{4}$ Un cuarto del grupo



El grupo tiene 4 elementos iguales y se toma 1.

$\frac{3}{5}$ Tres quintos del grupo



El grupo tiene 5 elementos iguales y se toman 3.

EJEMPLOS CON DIBUJOS

1. Medio pastel



$\frac{1}{2}$

Se divide el pastel en 2 partes iguales y se toma 1 parte.

2. Dos tercios de pizza



$\frac{2}{3}$

Se divide la pizza en 3 partes iguales y se toman 2 partes.

3. Tres cuartos de chocolate



$\frac{3}{4}$

La tableta se divide en 4 partes iguales y se toman 3 partes.

4. Dos quintos de las flores



$\frac{2}{5}$

Hay 5 flores iguales y se toman 2.

5. Cuatro sextos de manzanas



$\frac{4}{6}$

Hay 6 manzanas iguales y se toman 4.

FRACCIONES EQUIVALENTES

Son fracciones que representan la misma cantidad, aunque tengan numeradores y denominadores diferentes.

$\frac{1}{2}$ = $\frac{2}{4}$ = $\frac{3}{6}$

Las tres fracciones representan la mitad del entero. ♥

COMPARACIÓN DE FRACCIONES

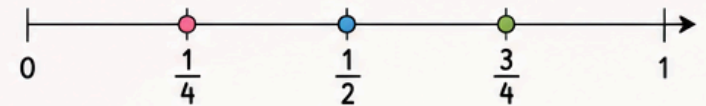
Para comparar fracciones con el mismo denominador, se comparan los numeradores.

$\frac{2}{4}$ < $\frac{3}{4}$

$\frac{2}{4}$ es menor que $\frac{3}{4}$ → $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$ ★

FRACCIONES EN LA RECTA NUMÉRICA

Las fracciones se pueden ubicar en la recta numérica.



La recta se divide en partes iguales y cada fracción indica una posición. ♥



¡Practica y verás que las fracciones están en todas partes! ♥

@MAESTRADIFERENTE



Los ángulos nos ayudan a entender las formas y las posiciones de los objetos que nos rodean.



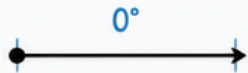
TIPOS DE ÁNGULOS



Los ángulos se forman cuando dos rayos (o líneas) se encuentran en un punto llamado vértice.

ÁNGULO NULO

Mide 0° .
Sus lados están sobre la misma línea y en la misma dirección.



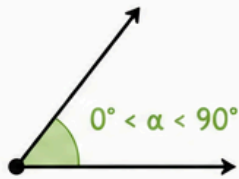
Ejemplo:

Manecillas del reloj a las 3:00.



ÁNGULO AGUDO

Mide más de 0° y menos de 90° .



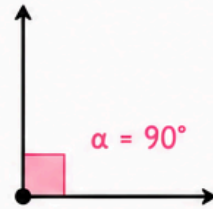
Ejemplo:

La abertura de unas tijeras pequeñas.



ÁNGULO RECTO

Mide exactamente 90° .



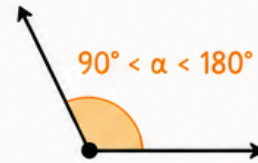
Ejemplo:

La esquina de una hoja o de una puerta.



ÁNGULO OBTUSO

Mide más de 90° y menos de 180° .



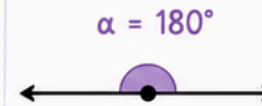
Ejemplo:

La abertura de una puerta abierta.



ÁNGULO LLANO

Mide exactamente 180° .



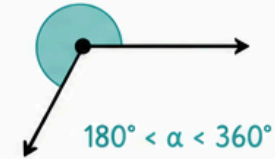
Ejemplo:

Una línea recta.



ÁNGULO CÓNCAVO O REFLEJO

Mide más de 180° y menos de 360° .



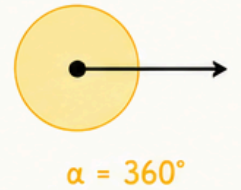
Ejemplo:

La abertura grande de las agujas del reloj las 8:00.



ÁNGULO COMPLETO

Mide exactamente 360° .



Ejemplo:

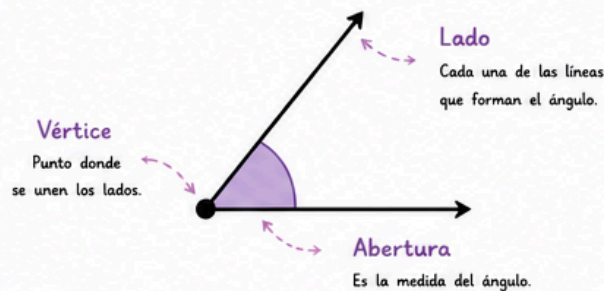
Una vuelta completa alrededor de un punto.



CLASIFICACIÓN SEGÚN SU MEDIDA

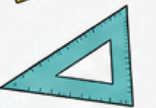
- Nulo: 0°
- Agudo: más de 0° y menos de 90°
- Recto: 90°
- Obtuso: más de 90° y menos de 180°
- Llano: 180°
- Cóncavo o reflejo: más de 180° y menos de 360°
- Completo: 360°

PARTES DE UN ÁNGULO



PARA RECORDAR

- Los ángulos se miden en grados ($^\circ$).
- Usamos el transportador para medir ángulos.
- Los ángulos están en todas partes: en las puertas, las escaleras, los relojes, las señales de tránsito y más.



¡Observa tu entorno y descubre los ángulos que te rodean!

@MAESTRADIFERENTE



Convertir unidades nos ayuda a comparar medidas y a resolver problemas de la vida diaria.

CONVERSIÓN DE UNIDADES



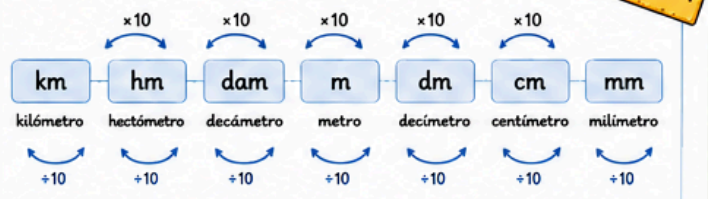
Convertir unidades es expresar una medida en otra unidad diferente pero equivalente.

¿CÓMO CONVERTIR?

1. Identifica la unidad inicial y la unidad a la que quieres convertir.
2. Usa la tabla de conversiones.
3. Si te mueves a la derecha, multiplica. Si te mueves a la izquierda, divide.
4. Escribe el resultado con la unidad correcta.



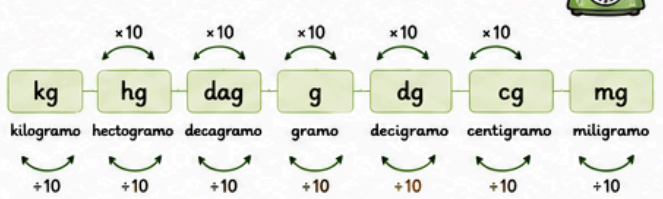
1. LONGITUD (distancia)



Ejemplos:

- 3,5 km a m
 $3,5 \text{ km} = 3,5 \times 1\,000 = 3\,500 \text{ m}$
- 250 cm a m
 $250 \text{ cm} = 250 \div 100 = 2,5 \text{ m}$

2. MASA (peso)



- 4,2 kg a g
 $4,2 \text{ kg} = 4,2 \times 1\,000 = 4\,200 \text{ g}$
- 75 dag a g
 $75 \text{ dag} = 75 \times 10 = 750 \text{ g}$

3. CAPACIDAD (volumen líquido)



- 2,5 hl a l
 $2,5 \text{ hl} = 2,5 \times 100 = 250 \text{ l}$
- 350 ml a l
 $350 \text{ ml} = 350 \div 1\,000 = 0,35 \text{ l}$

4. TIEMPO



- 3 h a min
 $3 \text{ h} = 3 \times 60 = 180 \text{ min}$
- 9 600 s a h
 $9\,600 \text{ s} = 9\,600 \div 3\,600 = 2,67 \text{ h}$

5. TEMPERATURA

Para convertir entre °C (Celsius) y °F (Fahrenheit) usamos fórmulas:

De °C a °F

$$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times \frac{9}{5}) + 32$$

De °F a °C

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times \frac{5}{9}$$

Ejemplos:

- 25 °C a °F
 $^{\circ}\text{F} = (25 \times \frac{9}{5}) + 32 = 45 + 32 = 77^{\circ}\text{F}$
- 86 °F a °C
 $^{\circ}\text{C} = (86 - 32) \times \frac{5}{9} = 54 \times \frac{5}{9} = 30^{\circ}\text{C}$

RECUERDA

Moverse a la derecha es multiplicar.
Moverse a la izquierda es dividir.

EJEMPLOS EN LA VIDA DIARIA

120 km

La distancia entre ciudades se mide en kilómetros (km).

Las frutas y alimentos se pesan en gramos (g) o kilogramos (kg).

Las bebidas se miden en litros (l) o mililitros (ml).

El tiempo lo usamos todo el día: horas (h), minutos (min), segundos (s).

La temperatura del ambiente se mide en grados Celsius (°C) o Fahrenheit (°F).

¡PRACTICA Y MEJORA!

La práctica constante te ayudará a convertir unidades con facilidad.





Las fórmulas geométricas nos ayudan a calcular medidas importantes de figuras y cuerpos geométricos.

FÓRMULAS GEOMÉTRICAS BÁSICAS



Conoce, entiende y usa las fórmulas para resolver problemas de la vida diaria.

1. FIGURAS PLANAS (2D)

CUADRADO

Área: $A = l^2$
 Perímetro: $P = 4l$
 Donde: $l =$ lado

RECTÁNGULO

Área: $A = b \times a$
 Perímetro: $P = 2(b + a)$
 Donde: $b =$ base
 $a =$ altura

TRIÁNGULO

Área: $A = \frac{b \times h}{2}$
 Perímetro: $P = a + b + c$
 Donde: $b =$ base
 $h =$ altura

PARALELOGRAMO

Área: $A = b \times h$
 Perímetro: $P = 2(a + b)$
 Donde: $b =$ base
 $h =$ altura

TRAPECIO

Área: $A = \frac{(B + b) \times h}{2}$
 Perímetro: $P = B + b + a + c$
 Donde: $B =$ base mayor
 $b =$ base menor
 $h =$ altura

ROMBO

Área: $A = \frac{D \times d}{2}$
 Perímetro: $P = 4l$
 Donde: $D =$ diagonal mayor
 $d =$ diagonal menor
 $l =$ lado

CÍRCULO

Área: $A = \pi r^2$
 Perímetro (circunferencia):
 $P = 2\pi r$
 Donde: $r =$ radio
 $\pi \approx 3.1416$

2. FIGURAS TRIDIMENSIONALES (3D)

CUBO

Volumen: $V = l^3$
 Área total: $A_T = 6l^2$
 Donde: $l =$ arista

PRISMA RECTANGULAR (O PARALELEPÍPEDO)

Volumen: $V = b \times a \times h$
 Área total: $A_T = 2(ab + ah + bh)$
 Donde: $b =$ base, $a =$ ancho
 $h =$ altura

CILINDRO

Volumen: $V = \pi r^2 h$
 Área total: $A_T = 2\pi r(h + r)$
 Donde: $r =$ radio
 $h =$ altura

PIRÁMIDE DE BASE CUADRADA

Volumen: $V = \frac{l^2 \times h}{3}$
 Área total: $A_T = l^2 + 2lh$
 Donde: $r =$ lado de la base
 $h =$ altura

CONO

Volumen: $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$
 Área total: $A_T = \pi r(r + g)$
 Donde: $r =$ radio
 $h =$ altura
 $g =$ generatriz

ESFERA

Volumen: $V = \frac{4}{3} \pi r^3$
 Área total: $A_T = 4\pi r^2$
 Donde: $r =$ radio

3. PERÍMETROS DE FIGURAS PLANAS

<h4>CUADRADO</h4> <p>$P = 4l$</p>	<h4>RECTÁNGULO</h4> <p>$P = 2(b + a)$</p>	<h4>TRIÁNGULO</h4> <p>$P = a + b + c$</p>	<h4>PARALELOGRAMO</h4> <p>$P = 2(a + b)$</p>	<h4>ROMBO</h4> <p>$P = 4l$</p>	<h4>TRAPECIO</h4> <p>$P = B + b + a + c$</p>	<h4>CÍRCULO</h4> <p>$P = 2\pi r$</p>
--	--	--	---	---	---	---

4. ÁREAS COMPUESTAS

Para encontrar el área de figuras compuestas, divide la figura en partes más simples, calcula el área de cada una y luego suma o resta según corresponda.

Ejemplo 1:

$A = (6 \times 2) + (3 \times 2)$
 $A = 12 + 6$
 $A = 18 \text{ cm}^2$

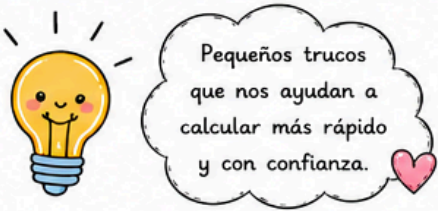
Ejemplo 2:

$A = (7 \times 3) - (2 \times 2)$
 $A = 21 - 4$
 $A = 17 \text{ m}^2$

¡Las fórmulas son herramientas poderosas! Úsalas con práctica y confianza para resolver cualquier desafío.

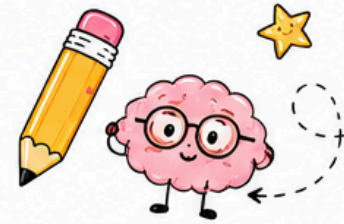
@MAESTRADIFERENTE





Pequeños trucos que nos ayudan a calcular más rápido y con confianza.

TRUCOS PARA CÁLCULO MENTAL



¡Practica, usa estos trucos y verás cómo tu mente se vuelve una gran calculadora! ❤️

1 SUMAR 9, 19, 29, 99...

Suma 10 y luego resta 1.

Ejemplo:

$$47 + 19$$

$$47 + 20 - 1$$

$$= 67 - 1 = 66$$

Funciona también para 29, 39, 49, 99, etc.



2 RESTAR 9, 19, 29, 99...

Resta 10 y luego suma 1.

Ejemplo:

$$63 - 19$$

$$63 - 20 + 1$$

$$= 43 + 1 = 44$$

Funciona también para 29, 39, 49, 99, etc.



3 MULTIPLICAR POR 5

Multiplica por 10 y divide entre 2.

Ejemplo:

$$24 \times 5$$

$$24 \times 10 \div 2$$

$$= 240 \div 2 = 120$$

Ideal para números que terminan en 0 o 5.



4 MULTIPLICAR POR 11

Duplica el número y suma el número original.

Ejemplo:

$$37 \times 11$$

$$(37 \times 2) + 37$$

$$= 74 + 37 = 111$$

Funciona con cualquier número.



5 MULTIPLICAR POR 25

Divide entre 4 y multiplica por 100.

Ejemplo:

$$36 \times 25$$

$$36 \div 4 \times 100$$

$$= 9 \times 100 = 900$$

Porque $25 = 100 \div 4$.



6 MULTIPLICAR POR 99

Multiplica por 100 y resta el número original.

Ejemplo:

$$78 \times 99$$

$$78 \times 100 - 78$$

$$= 7800 - 78 = 7722$$

¡Muy útil y rápido!



7 DIVIDIR ENTRE 5

Multiplica por 2 y luego divide entre 10.

Ejemplo:

$$145 \div 5$$

$$(145 \times 2) \div 10$$

$$= 290 \div 10 = 29$$

También puedes mover la coma un lugar a la izquierda.



8 NÚMEROS CERCA DE 1000

Suma o resta primero hasta llegar a 1000 y luego ajusta.

Ejemplo:

$$998 + 47$$

$$998 + 2 = 1000$$

$$47 - 2 = 45$$

$$1000 + 45 = 1045$$

¡1000 es tu mejor amigo!



9 SUMAR NÚMEROS COMPATIBLES

Busca números que completen decenas, centenas o unidades.

Ejemplo:

$$38 + 47 + 22$$

$$38 + 22 = 60$$

$$60 + 47 = 107$$

Agrupar para facilitar el cálculo.



10 MULTIPLICAR POR POTENCIAS DE 10

Solo agrega ceros al número.

Ejemplo:

$$23 \times 10 = 230$$

$$23 \times 100 = 2300$$

$$23 \times 1000 = 23000$$

Cada cero multiplica por 10.



11 ELEVADO AL CUADRADO (NÚMEROS TERMINADOS EN 5)

Usa esta fórmula rápida: $(10a + 5)^2 = a(a + 1)25$

Ejemplos:

1) 25^2	2) 35^2	3) 45^2
$a = 2 \rightarrow 2(2 + 1)25$	$a = 3 \rightarrow 3(3 + 1)25$	$a = 4 \rightarrow 4(4 + 1)25$
$= 2 \times 3 \times 25$	$= 3 \times 4 \times 25$	$= 4 \times 5 \times 25$
$= 150$	$= 300$	$= 500$

12 DOBLAR Y DIVIDIR ENTRE 2

Para multiplicar números cercanos, usa el promedio.

Ejemplo:

$$48 \times 52$$

→ Promedio: $(48 + 52) \div 2 = 50$

→ Diferencia: $(52 - 48) = 4 \rightarrow 4^2 = 16$

Entonces: $50^2 - 16 = 2500 - 16 = 2484$



RECUERDA

- ✓ Con práctica, tu mente será más rápida.
- ✓ Observa los números y busca patrones.
- ✓ Usa estos trucos para ahorrar tiempo y evitar errores.
- ✓ ¡Confía en ti y diviértete calculando!



@MAESTRADIFERENTE

¡Cada cálculo es un entrenamiento para tu cerebro! ❤️

Sigue practicando y verás grandes resultados.





Seguir un orden nos ayuda a entender el problema y a encontrar la solución correcta.

ESQUEMA DE PROBLEMAS



Para resolver cualquier problema, sigue siempre estos tres pasos: **DATOS** → **OPERACIÓN** → **RESULTADO** ♥

1 DATOS ¿Qué información tengo?

- Lee el problema con atención.
- Identifica los datos importantes.
- Anótalos de forma ordenada.
- Si es necesario, subraya o resalta los números clave.



2 OPERACIÓN ¿Qué tengo que hacer?

- Piensa qué operación o operaciones necesitas.
- Puedes hacer un dibujo, un esquema o una cuenta para ayudarte.
- Escribe la operación o el cálculo.



3 RESULTADO ¿Qué respuesta obtengo?

- Realiza el cálculo.
- Escribe la respuesta con una frase completa.
- Revisa que tenga sentido y que responda a la pregunta.



EJEMPLOS PASO A PASO

★ Ana tiene 24 lápices y su amigo le regala 15 más. ¿Cuántos lápices tiene ahora Ana?

1 DATOS → 2 OPERACIÓN → 3 RESULTADO

- Ana tiene 24 lápices.
- Su amigo le regala 15 lápices más.

Debo sumar.
 $24 + 15 = ?$

Ana tiene 39 lápices.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántos lápices tiene ahora Ana?



$$\begin{array}{r} 24 \\ + 15 \\ \hline 39 \end{array}$$

Respuesta completa:
Ana tiene 39 lápices en total.

★ En una granja hay 56 gallinas. Si se venden 23, ¿Cuántas gallinas quedan?

1 DATOS → 2 OPERACIÓN → 3 RESULTADO

- Hay 56 gallinas.
- Se venden 23 gallinas.

Debo restar.
 $56 - 23 = ?$

Quedan 33 gallinas.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántas gallinas quedan?



$$\begin{array}{r} 56 \\ - 23 \\ \hline 33 \end{array}$$

Respuesta completa:
Quedan 33 gallinas en la granja.

★ Un paquete tiene 6 galletas. Si tengo 7 paquetes, ¿Cuántas galletas tengo en total?

1 DATOS → 2 OPERACIÓN → 3 RESULTADO

- Cada paquete tiene 6 galletas.
- Tengo 7 paquetes.

Debo multiplicar.
 $6 \times 7 = ?$

Tengo 42 galletas en total.



¿Qué quiero saber?
¿Cuántas galletas tengo en total?



$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 7 \\ \hline 42 \end{array}$$

Respuesta completa:
Tengo 42 galletas en total.

CONSEJOS ÚTILES

- ✓ Lee el problema al menos dos veces.
- ✓ Subraya los datos importantes.
- ✓ Piensa qué te están preguntando.
- ✓ Comprueba tu respuesta.



OPERACIONES MÁS USUALES

SUMA

Juntar, agregar, aumentar, más, en total, ...



RESTA

Quitar, perder, menos, queda, diferencia, ...



MULTIPLICACIÓN

Veces, por, el doble, el triple, producto, ...



DIVISIÓN

Repartir, dividir, por cada, entre, cociente, ...



LISTA DE COMPROBACIÓN

- ✓ ¿He leído bien el problema?
- ✓ ¿He identificado todos los datos?
- ✓ ¿He elegido la operación correcta?
- ✓ ¿He realizado bien los cálculos?
- ✓ ¿He escrito la respuesta completa?



@MAESTRADIFERENTE



¡Un buen plan es la mitad de la solución! Sigue el esquema y resolverás cualquier problema. ♥

