

## TRABAJO INTEGRADOR

### MATEMATICAS 1 B

Prof Blanco German

Alumnos el trabajo debe ser entregado en formato papel en la fecha que se les pide.

El cual pasare a buscar personalmente por sus casas. Para corregir y luego devolvérselos.

Cada alumno será informado que **etapas** debe resolver para ser entregadas

Sean claros y dejen todas las cuentas auxiliares echas en las hojas para evaluar los procedimientos y ver los posibles errores

#### ETAPA 1

CUADEERNILLO APRENDER A MULTIPLICAR PDF

#### ETAPA 2

- ¿Cuál de los cálculos anteriores se relaciona con el siguiente problema?  
“Tomás tiene \$ 12 en su billetera y \$ 4 en su bolsillo; de éste sacó \$ 3 para prestarle a su amigo. ¿Cuánto dinero tiene ahora?”.
- Resuelve los siguientes problemas y escribe los cálculos en un solo renglón, utilizando paréntesis cuando sea necesario:
  - Cande salió de su casa con \$ 210. Gastó primero \$ 40 y luego \$ 60. ¿Cuánto dinero le quedó?
  - Joaquín fue a hacer las compras con \$ 42 en la billetera y \$ 10 en su bolsillo, gastó \$ 7 que pagó con dinero de su bolsillo. ¿Cuánto dinero le quedó en total?

### SUMA

$$16 + 5 = 21 \rightarrow \text{suma}$$

sumandos

**Sumas que ayudan a restar:** Si conocés el resultado de una suma podés saber el resultado de 2 restas.

$$5 + 7 = 12 \quad \text{entonces}$$

$$12 - 7 = 5 \quad \text{y} \quad 12 - 5 = 7$$

- ¿Qué restas se pueden saber a partir de las siguientes sumas? Primero resolvé cada suma.
  - $10 + 4 = \underline{\quad}$
  - $5 + 9 = \underline{\quad}$
  - $12 + 6 = \underline{\quad}$
  - $8 + 3 = \underline{\quad}$
  - $13 + 7 = \underline{\quad}$
  - $6 + 4 = \underline{\quad}$

### RESTA

$$14 - 5 = 9 \rightarrow \text{resta o diferencia}$$

Minuendo      Sustraendo

4. Resolver. Recuerda que si hay paréntesis, éstos se resuelven primero.

- $12 - 4 - 3 =$
- $12 - 3 - 4 =$
- $12 - (4 - 3) =$
- $12 - (4 + 3) =$
- $12 + (4 - 3) =$

- ¿Cuál de los cálculos anteriores se relaciona con el siguiente problema?  
“Tomás tiene \$ 12 en su billetera y \$ 4 en su bolsillo; de éste sacó \$ 3 para prestarle a su amigo. ¿Cuánto dinero tiene ahora?”.
- Resuelve los siguientes problemas y escribe los cálculos en un solo renglón, utilizando paréntesis cuando sea necesario:
  - Cande salió de su casa con \$ 210. Gastó primero \$ 40 y luego \$ 60. ¿Cuánto dinero le quedó?
  - Joaquín fue a hacer las compras con \$ 42 en la billetera y \$ 10 en su bolsillo, gastó \$ 7 que pagó con dinero de su bolsillo. ¿Cuánto dinero le quedó en tota

### MULTIPLICACIÓN

La multiplicación es una forma de abreviar una suma de números iguales.

**¡Atento!** A partir de ahora, el signo “x” será reemplazado por “.” (un punto)

$$4 + 4 + 4 = 4 \cdot 3 = 12$$

Factores      Producto

5. Escribe en forma de multiplicación y luego resuelve:

- a.  $120 + 120 + 120 =$  e.  $1700 + 1700 + 1700 + 1700 + 1700 + 1700 + 1700 + 1700 =$   
b.  $75 + 75 + 75 + 75 + 75 + 75 =$  f.  $387 + 387 + 387 + 387 + 387 + 387 + 387 + 387 + 387 + 387 =$   
c.  $94 + 94 + 94 + 94 =$   
d.  $809 + 809 + 809 + 809 + 809 + 809 =$

Saber multiplicaciones con números chicos nos ayuda a resolver otras con números más grandes.

Por ejemplo, saber que  $2 \cdot 3 = 6$ , sirve para saber que  $2 \cdot 30 = 60$   
 $2 \cdot 300 = 600$   
 $20 \cdot 3 = 60$ , y más.

6. ¿qué conclusión podés sacar de éstos ejemplos?

7. Resolver mentalmente:

- a)  $3 \cdot 40 =$  b)  $60 \cdot 5 =$  c)  $12 \cdot 20 =$  d)  $700 \cdot 3 =$  e)  $20 \cdot 50$  f)  $800 \cdot 40$  g)  $150 \cdot 20$

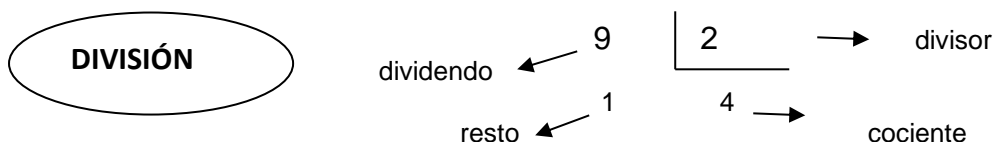
Si conocés el resultado de una multiplicación, sabés el resultado de 2 divisiones

Ejemplo:  $3 \cdot 4 = 12$ , entonces

$$12 : 4 = 3 \quad \text{y} \quad 12 : 3 = 4$$

8. ¿Qué divisiones se pueden saber a partir de las siguientes multiplicaciones? (Primero resuelve)

- a)  $6 \cdot 4 =$  b)  $8 \cdot 5 =$  c)  $9 \cdot 7 =$  d)  $7 \cdot 2 =$  e)  $8 \cdot 9 =$



En toda **división** se cumple la siguiente relación:

$$\text{Cociente} \times \text{Divisor} + \text{Resto} = \text{Dividendo}$$

Además, el resto debe ser menor que el divisor

9. Proponé una cuenta de dividir que tenga divisor 15, cociente 3 y resto 7. ¿Hay una sola? Encontrá todas las que puedas.

10. Proponé una cuenta de dividir que tenga divisor 2 y resto 10. ¿Hay una sola? Encontrá todas las que puedas

## Jerarquía de las operaciones - Cálculos combinados

**Cuando hay que resolver cálculos con varias operaciones se resuelven primero las multiplicaciones y las divisiones, y luego las sumas y restas. ( Separación en términos).**  
**Si se quiere alterar el orden de resolución de los cálculos, se utilizan paréntesis para indicar qué cuenta se resuelve primero.**

Para resolver el cálculo:  $2 + 3 \cdot 5 - 14 : 2$  podemos hacer así:

$$\begin{array}{lcl} \boxed{2} + \boxed{3 \cdot 5} - \boxed{14 : 2} = & \longrightarrow & \text{Identificamos los términos.} \\ & & \text{(los signos + y - separan términos).} \\ = 2 + 15 - 7 = & \longrightarrow & \text{Resolvemos multiplicaciones y divisiones.} \\ = \boxed{10} & \longrightarrow & \text{Por último resolvemos sumas y restas.} \end{array}$$

Para resolver cálculos en los que hay paréntesis, hacemos así:

$$\begin{array}{lcl} \boxed{3 \cdot (2 + 3 \cdot 4)} - \boxed{25 : (1 + 4)} = & \longrightarrow & \text{Identificamos los términos.} \\ = 3 \cdot (2 + 12) - 25 : 5 = & \longrightarrow & \text{Resolvemos las operaciones que están entre} \\ & & \text{paréntesis (cuando los haya, identificamos y} \\ & & \text{resolvemos los términos dentro de éstos).} \\ = 3 \cdot 14 - 5 = & \longrightarrow & \text{Resolvemos multiplicaciones y divisiones.} \\ = 42 - 5 = & \longrightarrow & \text{Por último, resolvemos sumas y restas.} \\ = \boxed{37} \end{array}$$

**11.** Resolver los siguientes ejercicios combinados. Recuerden separar en términos y que si hay paréntesis éstos se resuelven primero.

- |  |   |   |
|--|---|---|
| a) $32 + 56 : 7 - 2 \cdot 3 =$           | d) $490 : 7 + 280 : 7 - 100 : 4 =$        | g) $40 : (4 + 8 \cdot 2) + (7 \cdot 2 + 2) =$ |
| b) $4 + 8 \cdot 2 + 28 - 32 : 4 =$       | e) $9 \cdot 6 + 8 \cdot 9 + 80 : 8 =$     | h) $18 + (32 + 8 : 4) - (3 - 3 \cdot 1) =$    |
| c) $150 : 15 + 7 \cdot 100 - 200 : 10 =$ | f) $3 \cdot (2 + 12 : 3) + (3 + 6 : 6) =$ |   |

**12.** Colocá paréntesis donde sea necesario para que cada cálculo sea correcto

- |                          |                             |                             |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| a. $15 + 8 - 4 = 19$     | d. $42 - 15 + 25 - 2 = 0$   | g. $3 + 4 \cdot 2 + 3 = 14$ |
| b. $16 - 4 + 3 + 6 = 15$ | e. $3 + 4 \cdot 2 + 3 = 17$ | h. $3 + 4 \cdot 2 + 3 = 23$ |
| c. $20 - 7 + 5 - 1 = 17$ | f. $3 + 4 \cdot 2 + 3 = 35$ |                             |

**13.** Resolvé mentalmente los siguientes cálculos:

- a.  $54 \times 10 =$
- b.  $12 \times 100 =$
- c.  $75 \times 1000 =$
- d.  $632 \times 1000000 =$
- e.  $730 : 10 =$
- f.  $2800 : 100 =$
- g.  $8000 : 1000 =$
- h.  $5430 : 1 =$
- i.  $40 \times 30 =$
- j.  $150 \times 20 =$
- k.  $18 \times 200 =$
- l.  $25 \times 40 =$

## PARTE 2

### Problemas con números decimales

Hoy les presentamos un conjunto de problemas con números decimales en el contexto del dinero y de las medidas de longitud.

1. Verónica compró golosinas que salían \$5, \$0,50, \$8, \$7,50 y \$10,80. Si pagó con \$50, ¿cuánto dinero le dieron de vuelto?
2. En un negocio de electrodomésticos ofrecen una cafetera por \$1.200 en un solo pago o en 6 cuotas de \$270,50. ¿Cuánto más cara es la cafetera en cuotas que en un solo pago?
3. Pablo realizó un viaje en 2018. En el primer peaje pagó con un billete de 50, tres monedas de 50 centavos, una de 25 centavos y cinco monedas de 10 centavos. Más adelante había otro peaje. Pagó con un billete de \$20, una moneda de \$5, tres monedas de 25 centavos y una de 10 centavos. ¿Cuánto dinero gastó entre ambos peajes?
4. Tres basquetbolistas miden sus alturas. Uno mide 1,95 m, el otro 1,97 m y el tercero mide 2 metros y 1 centímetro. ¿Cuánto mide el más alto? ¿Y el más bajo?
5. Tres amigas tenían una soga y la cortaron. Ahora Melina tiene 60 cm; Lucía, 1 metro y 5 cm y Rocío, 1,54 m. ¿Cuánto medía la soga entera?

### Más problemas con decimales

Los problemas anteriores con decimales pueden ayudarlas y ayudarlos a resolver estos nuevos problemas:

1. ¿Cómo se escribe solo con números, coma y el signo \$ el precio 2 pesos con 15 centavos? ¿Y 4 pesos con 50 centavos? ¿Y 4 pesos con 5 centavos?
2. ¿Cómo se lee la longitud 2,08?
3. ¿Es cierto que 2 metros con 9 centímetros se escribe 2,9 metros? Expliquen su respuesta.
4. ¿Qué significa la coma cuando se escribe un precio?
5. En una ficha médica la doctora anotó que Tobías mide 1,22 m. ¿Cuántos centímetros mide Tobías?
6. ¿Cómo se anotará en metros la altura de una persona que mide 183 cm?
7. ¿Cómo sumar con la calculadora 5 pesos con 25 centavos más 5 centavos en un solo cálculo? Escriban los números que sumarían.

8. Unos alumnos resolvieron el siguiente cálculo y cometieron un error. ¿Cómo podrían explicarles en qué se equivocaron?  $25,2 + 25,07 = 50,09$

## Fracciones y expresiones decimales

Este grupo de problemas que resolverán hoy son para pensar la relación entre números naturales, expresiones decimales y fracciones decimales.

### 1. Problemas con monedas

- a) ¿Cuántas monedas de 10 centavos se necesitan para tener \$1?
- b) ¿Qué fracción de \$1 es una moneda de 10 centavos?
- c) ¿Cuántas monedas de 1 centavo se necesitan para tener \$1?
- d) ¿Qué fracción de \$1 es una moneda de 1 centavo?

### 2. Relaciones entre medidas

- a) ¿Cuántos centímetros representan 0,10 metros?
- b) ¿Cuántos centímetros representan 0,01 metros?
- c) ¿Qué fracción de 1 metro es 0,001 metros?
- d) ¿Cuántos centímetros representan 0,001 metros?

Para revisar lo estudiado

Hoy les proponemos que revisen los problemas que han resuelto durante la semana. Si alguno les quedó sin responder, intenten hacerlo ahora. Luego resuelvan estos problemas de repaso.

1. Daniela dice que en el número 4,36 hay 6 centésimos y Agustín dice que hay 36 centésimos. Expliquen con quién están de acuerdo.

2. a) Escriban tres sumas diferentes cuyo resultado sea 2,87.

b) Escriban tres restas diferentes cuyo resultado sea 5,28.

3. Completen estos cálculos:

a)  $4,28 + \dots = 4,98$

b)  $3,84 - \dots = 3,34$

c)  $3,84 - \dots = 3,8$

d)  $2,35 + \dots = 3,45$

e)  $2,35 + \dots = 3,05$

PARTE 3

1. Calcula:

a)  $\frac{5}{6} + \frac{7}{9} + \frac{4}{3}$

b)  $\frac{5}{6} + \frac{7}{9} - \frac{1}{3}$

c)  $\frac{2}{3} + \frac{11}{15} - \frac{1}{5}$

d)  $\frac{8}{12} + \frac{2}{5} - \frac{1}{2} - \frac{1}{10}$

2. Calcula:

a)  $\frac{2}{3} \cdot \frac{15}{14}$

b)  $\frac{4}{3} : \frac{7}{11}$

c)  $6 \cdot \frac{5}{4}$

d)  $\frac{4}{3} : 6$

3. Calcula:

a)  $\frac{6}{7} \cdot \left( \frac{9}{4} + \frac{3}{8} \right)$

b)  $\left( 8 + \frac{2}{5} \right) : \left( 6 - \frac{9}{4} \right)$

c)  $\frac{7}{9} : \frac{4}{3} + \frac{8}{12} \cdot \frac{2}{5}$

d)  $\frac{8}{12} + \frac{2}{5} : \frac{6}{7}$

e)  $\frac{5}{6} + \frac{7}{9} \cdot \frac{4}{3} - \frac{1}{2}$

f)  $\frac{5}{6} + \frac{7}{9} \cdot \left( \frac{4}{3} - \frac{1}{2} \right)$

## ETAPA 3

ARTICULACION PRIMARIA PDF

DESCOMPOSICION EN FACTORES PRIMOS PDF

### Máximo común divisor

El máximo común divisor (m.c.d. o mcd) de dos o más números es el mayor número que divide a todos exactamente.

### Cálculo del máximo común divisor

- 1 Se descomponen los números en factores primos.
- 2 Se toman los factores comunes con menor exponente.
- 3 Se multiplican dichos factores y el resultado obtenido es el mcd.

### Ejemplo de cálculo de máximo común divisor

Hallar el m. c. d. de: 72, 108 y 60:

72	2	108	2	60	2
36	2	54	2	30	2
18	2	27	3	15	3
9	3	9	3	5	5
3	3	3	3	1	
1		1			

**Solución:**

$$\begin{aligned} \blacklozenge \quad 72 &= 2^3 \cdot 3^2 \\ \blacklozenge \quad 108 &= 2^2 \cdot 3^3 \\ \blacklozenge \quad 60 &= 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \end{aligned}$$

2  $\text{m. c. d. } (72, 108, 60) = 2^2 \cdot 3 = 12$

12 es el mayor número que divide a 72, 108 y 60.



## EJERCICIOS

### 2) Calcula el MCD

#### 1) Calcula el MCM

**3 y 5**

Múltiplos de 3:

Múltiplos de 5:

**MCM:**

**4 y 7**

Múltiplos de 4:

Múltiplos de 7:

**MCM:**

**5 y 8**

Múltiplos de 5:

Múltiplos de 8:

**MCM:**

**6 y 9**

Múltiplos de 6:

Múltiplos de 9:

**MCM:**

**15 y 20**

Divisores de 15:

Divisores de 20:

**MCD:**

**24 y 30**

Divisores de 24:

Divisores de 30:

**MCD:**

**32 y 40**

Divisores de 32:

Divisores de 40:

**MCD:**

**40 y 50**

Divisores de 40:

Divisores de 50:

**MCD:**