



E.S. Ntra. Sra. de Fátima
DIEGEP N° 6938- La Plata – San Lorenzo
Calle 15 n° 2167 (75 y 76)
TEL: (0221) 451-2674 – Int. 105-106

Cuadernillo de Matemática

ARTICULACIÓN 2024

Estudiante:

División:

Hola!! Cómo estás??:

Hoy empezás una nueva etapa, en la escuela, muchos profes y seguramente tendrás nuevos horarios.

Ahora sos alumno de la Escuela Secundaria Nuestra Sra. de Fátima y en ella transcurrirás los próximos seis años de tu vida en los que tendrás contacto con la matemática. Sabés que está presente en nuestra vida cotidiana, en la ciencia, en la economía, en el deporte, y en muchas otras cosas más. Vamos a ayudarte a descubrirla, a que te guste, a no tenerle miedo.

iiii BIENVENIDO!!!!

Y esperamos que no te pase como a Manolito



Y ya que estamos, para que vayas pensando.....

Acertijo:

A mi padre, que iba sin paraguas ni sombrero, lo sorprendió un chaparrón. La ropa se le mojó, pero a pesar de llevar la cabeza descubierta, no se mojó ni un pelo.

¿Cómo se explica esto?

PROBLEMAS PARA RESOLVER CON LO QUE SABEN

Lee cada problema con mucha atención, resuélvelo explicando cómo lo pensaste y no te olvides de escribir la respuesta.

1) Laura compró un libro de cuentos, una novela y un diccionario por \$1130. Si compraba sólo el libro de cuentos y el diccionario pagaba \$810. Si compraba sólo la novela y el diccionario pagaba \$870. ¿Cuánto pagó por cada uno?

¿Alguna vez pensaste cuál fue el origen de nuestro sistema de numeración?

Cuando apareció la necesidad de contar, al hombre primitivo le habrá resultado práctico para contar sus ovejas, por ejemplo, utilizar piedras una por cada oveja o posiblemente haya usado los dedos de la mano y cuando no le alcanzaron los dedos de las manos para contarlas..., pues, si tenía que contar catorce ovejas, habrá pensado

“son una vez las manos y cuatro dedos más”.

Más adelante el hombre inventó los símbolos que en distintas épocas y en distintos pueblos no fueron los mismos.

2) En la escuela reparten todos los días 3 galletitas para cada chico. En cada kilo entran 100 galletitas pero hay que descartar 5 que están rotas. Hoy se compraron 12 kilos y se repartieron todas las galletitas sanas. ¿Cuántos chicos hay en la escuela?

Números Naturales

En los problemas anteriores estuvimos trabajando con los **Números Naturales**.

Si emprendemos un viaje por el mundo de los números, nos vamos a encontrar, por ejemplo con los más simples, los que sirven para contar las cosas: el 1, el 2, el 3.....el 58....etc

Estos se llaman **Números Naturales** y lo indicamos así: **N**

En nuestro sistema de numeración son diez, igual que los dedos de las manos y se llaman DÍGITOS o CIFRAS. Son: 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9

Estos dígitos nos permiten expresar TODOS LOS NÚMEROS NATURALES

¿Cómo operamos con ellos?

3) Uno de estos cálculos da 500, resuélvelos a todos y responde cuál es.

a) $55 - 5 \cdot 4 + 6 =$ b) $55 - 5 \cdot (4 + 6) =$

c) $(55 - 5) \cdot (4 + 6) =$ d) $(55 - 5) \cdot 4 + 6 =$



TOMAMOS NOTA:

Para entendernos bien, vamos a dar a cada cosa su nombre.

En la suma: $8 + 102 + 1 + 7$, cada número que sumamos se llama TÉRMINO. O sea, aquí 8, 102, 1 y 7 son términos.

¿Y si aparecen signos menos? También se llaman términos, por ejemplo en el cálculo $34 - 5$ hay dos términos: 34 y 5

¿Un número que aparece multiplicando se llama término? NO. Se llama FACTOR.

Ejemplo: $3 \cdot 12 = 36$, allí 3 y 12 son factores.

¿Y si tenemos $8 \cdot 5 + 3$? ¿Cómo se llama eso?

Todo lo que multiplica es factor y lo que suma o resta es término; por lo tanto aquí 8 y 5 son factores del producto $8 \cdot 5$ en tanto que 3 es un término

¿Pero 5 no va sumando también? Sí, pero está en el producto $8 \cdot 5$.

Todo el producto es un término. Ah! Entonces hay dos términos, uno vale 40 y el otro 3

Es importante que comprendas toda esta información que será muy útil para resolver cálculos.



Dado un cálculo combinado separa en términos con los + y los – que no están entre paréntesis. Resolvé luego las operaciones de cada término y al final las sumas y restas. Si hay paréntesis resolvé los cálculos que están en ellos (dentro de los paréntesis separa en términos también)

4) Ahora poné en práctica todo lo anterior y resolvé los siguientes cálculos.

a) $8 + 3 \cdot 6 =$

b) $231 - 2 \cdot 8 =$

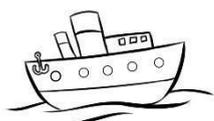
c) $(8 + 3) \cdot 6 =$

d) $3 + 6 : 3 =$

e) $(8 + 3) : 3 + 14 =$

f) $4 \cdot 2 + 1 - 12 : 6 =$

Acertijo:



Aunque el transatlántico estaba atracado en el puerto, la señora Quemareo se encontraba tan mareada que no se atrevió a salir de su camarote. A mediodía, el ojo de buey situado junto a su cama se encontraba exactamente a 7 metros sobre el nivel del agua. En ese instante, la marea subía a razón de 1 metro por hora. Suponiendo que la velocidad con que sube la marea se duplique cada hora, ¿cuánto tardará el agua en cubrir el ojo de buey?

SEGUIMOS RESOLVIENDO SITUACIONES

5) Para el aniversario de la fundación de la escuela se realizarán varias actividades

a) Se pidió a alumnos y ex alumnos que aporten fotos sacadas en la escuela para armar una muestra. Se van a preparar dos paneles rectangulares. En uno de ellos se pondrán fotos antiguas y en el otro panel fotos actuales. En el panel de fotos antiguas se pueden poner 18 filas en las que entran 32 fotos por fila. ¿Cuántas fotos se podrán poner?

En el panel de fotos actuales, los alumnos trajeron 200 fotos, ¿se podrán ubicar en 18 filas iguales? Explica.

b) Frente al escenario se van a colocar 25 filas de 50 sillas cada una ¿entran 1300 personas sentadas?

c) Si se colocan 20 filas para las 1300 personas ¿cuántas butacas hay que poner en cada fila?

d) Van a actuar 4 grupos de música, ¿cuántas posibilidades tienen de organizar la presentación? ¿Y si se agrega un grupo más?

6) Un patio está embaldosado con 81 piezas cerámicas cuadradas iguales.

a) ¿Cuántas filas de baldosas tiene el patio?

b) Si cada baldosa mide 50cm de lado, ¿cuántos metros de largo tiene el patio?

7) Resolvé los cálculos de ambos lados y luego completá con los símbolos =, > o <

a) $14 + 13 \dots\dots\dots 13 + 14$

h) $20 : (4 : 2) \dots\dots\dots (20 : 4) : 2$

c) $28 \cdot 15 \dots\dots\dots 15 \cdot 28$

i) $17 \cdot (3 + 5) \dots\dots\dots 17 \cdot 3 + 17 \cdot 5$

d) $10 : 2 \dots\dots\dots 2 : 10$

j) $16 : (2 + 2) \dots\dots\dots 16 : 2 + 16 : 2$

e) $3 + (6 + 18) \dots\dots\dots (3 + 6) + 18$

k) $(5 - 2) \cdot 7 \dots\dots\dots 5 \cdot 7 - 2 \cdot 7$

f) $8 - (3 - 1) \dots\dots\dots (8 - 3) - 1$

l) $(12 - 6) : 3 \dots\dots\dots 12 : 3 - 6 : 3$

g) $12 \cdot (3 \cdot 8) \dots\dots\dots (12 \cdot 3) \cdot 8$

m) $100 : (50 - 25) \dots\dots\dots 100 : 50 - 100 : 25$



QUINO. (1999). *Todo Mafalda*. Barcelona. Lumen.

INVESTIGAMOS

El estudio de las propiedades de las operaciones con números, aporta métodos de cálculo más cómodos y eficaces.

Veamos algunas propiedades y registremos todo en la nuestra carpeta.



Manolito, en la historieta, hace referencia a una propiedad: ¿cómo se llama?

Buscá en el diccionario el significado del nombre de esa propiedad

¿Cuáles de las operaciones matemáticas que conoces cumple con esa propiedad?

Indicá los cálculos del ejercicio 9 que se refieren a esta propiedad.

Propiedad Asociativa

- Buscá en el diccionario la palabra Asociar. ¿Cómo asociamos en matemática?
- ¿Se cumple esa propiedad en las operaciones que conoces?
- Indicá los cálculos del ejercicio 9 que se refieren a esta propiedad.
- Escribe otros ejemplos

Propiedad Distributiva

- Buscá en el diccionario la palabra Distribuir.
- En matemática, ¿qué distribuimos?



Teniendo en cuenta los resultados de los cálculos del ejercicio 8 que se refieren a esta propiedad, escribe alguna conclusión.

Indica si las siguientes igualdades son Verdaderas o Falsas. En caso de ser verdadera nombra la propiedad aplicada

a) $3 + 8 + 7 = 3 + (8 + 7)$ _____

b) $3 - 1 = 1 - 3$ _____

c) $5 + 8 + 2 = 2 + 5 + 8$ _____

d) $5 \cdot 3 \cdot 2 = 2 \cdot 5 \cdot 3$ _____

e) $3 \cdot 2 \cdot 4 = 3 \cdot (2 \cdot 4)$ _____

f) $27 : 9 = 9 : 3$ _____

g) $5 \cdot (2 + 7) = (5 \cdot 2) + (5 \cdot 7)$ _____

¡SEGUIMOS!

8) Un jugador de fútbol firmó contrato con un club por una temporada. Su contrato fue por \$30000, un premio de \$5000 por cada partido ganado por su equipo y un castigo de \$2000 por cada partido perdido.

¿Cuál o cuáles de los cálculos representa sus ingresos si ganó 15 partidos y perdió 5 durante la temporada?, ¿cuánto dinero ganó?

a) $30000 \cdot (15 \cdot 5000 - 5 \cdot 2000) =$

b) $(15 \cdot 5000 - 5 \cdot 2000) + 30000 =$

c) $(30000 + 5000) \cdot 15 + (30000 - 2000) \cdot 5 =$

d) $30000 - 5 \cdot 2000 + 15 \cdot 5000 =$

9) Para una exposición se va a contratar a 8 personas para trabajar en "informes", a 4 personas para trabajar en "venta de entradas" y a 5 para "seguridad".

Cada una de las personas que trabajan en informes y en venta de entradas cobrará \$50 diarios, y las personas de seguridad, \$75 diarios.

Escribí un cálculo que permita calcular el total de dinero en sueldos por día que deberá abonarse. ¿Hay una sola manera de escribir el cálculo?

10) Hay dos estanterías con 3 estantes cada una. En una de las estanterías hay 5 latas en cada estante. En la otra, hay 3 latas en cada uno. ¿Cuántas latas hay en total?

Julián dice que para responder hay que hacer $5 \cdot 3 + 3 \cdot 3$ y Pablo dice: ¡No! Hay que hacer $(5+3) \cdot 3$

¿Quién tiene razón y porqué?

11) En una perfumería un champú cuesta \$180, una crema enjuague cuesta \$150 y un perfume cuesta \$600. Una señora que llevó 2 botellas de champú, 2 de crema enjuague y un perfume recibió un descuento de \$210 sobre el total de la compra. Pagó con tarjeta de crédito, en tres cuotas iguales sin interés.

Analizó los siguientes cálculos y resuelve el o los que te permiten saber el valor de cada cuota.

- a) $2 \cdot 180 + 2 \cdot 150 + 600 - 210 : 3 =$
 b) $(2 \cdot 180 + 2 \cdot 150 + 600 - 210) : 3 =$
 c) $(2 \cdot 180) : 3 + (2 \cdot 150) : 3 + 600 : 3 - 210 : 3 =$
 d) $(2 \cdot 180 + 2 \cdot 150 + 600) : 3 - 210 =$

Acertijo:

En los años 40 la mafia americana se reunió para formar una alianza. El detective John Smith se enteró de la movida y decidió pescarlos a todos infraganti. Mientras estaba espiando en la puerta vio entrar a varias personas. Las primeras llegaron y les dice el gorila de la puerta: "Ocho", a lo que contestan: "cuatro", y les deja entrar. Llegan otros y el gorila les dice: "Catorce", a lo que los mafiosos responden: "siete", y también entran. Llegan otros y les dice: "dieciocho", y le contestan: "nueve", y también estos entran. John piensa: "Ah, ya lo tengo, es muy fácil". Se acerca a la puerta y le dicen: "diez", y él contesta: "cinco". El gorila saca una pistola y le pega un tiro, ¿por qué?

12) Volvemos a los cálculos, resuélvelos.

- a) $(120 : 15 + 1) \cdot 4 - 102 : 6 + 5 =$
 b) $(18 : 6) \cdot 14 - (63 : 7 + 1) \cdot 4 =$
 c) $315 : 9 - (8 + 5 \cdot 20) : 12 - 25 =$
 d) $(4 + 7 \cdot 4) : 8 + 15 \cdot 7 - 11 \cdot 9 =$

13) Aplicá la propiedad conmutativa y asociativa para facilitar el cálculo

- a) $97 + 99 + 3 + 990 + 46 + 10 + 4 + 1 =$
 b) $4 \cdot 200 \cdot 25 \cdot 5 =$

14) En las siguientes expresiones se aplicó una propiedad, pero es más sencillo resolverlas sin aplicarla. Indicá cuál es la propiedad aplicada, escribí cómo era el cálculo antes de aplicarla y resuélvelo.

- a) $17 \cdot 38 + 17 \cdot 12 =$
 b) $323 : 10 + 177 : 10 =$

15) Para resolver 600: 15, los chicos pensaron distintas opciones:

<p>Lucas</p> $300 : 15 + 300 : 15 =$ $= 20 + 20$	<p>Tomás</p> $600 : 5 + 600 : 10 =$ $= 120 + 60$	<p>Nacho</p> $600 : 10 : 5 =$ $= 60 : 5$
---	---	---

- a) ¿Son todos correctos? ¿Por qué?
 b) ¿Qué propiedades cumplen la división?
 c) De ser necesario probá con ejemplos



¡CONTINUAMOS!YA FALTA POCO!

18) Respondé con un número fraccionario.

a) ¿Qué fracción de la semana representa un día?

b) ¿Qué fracción del total de alumnos de tu curso representan las mujeres?

c) ¿Qué fracción del perímetro del cuadrado representa un lado?

19) Si $\frac{4}{5}$ del sueldo de Andrés es \$900, ¿cuál es su sueldo completo? Realiza un esquema representativo como

ayuda.

20) En una escuela de 720 alumnos, $\frac{1}{3}$ son de primer año; $\frac{1}{5}$ de segundo, $\frac{1}{5}$ de tercero, $\frac{2}{15}$ de cuarto, $\frac{1}{15}$ de quinto y

el resto de sexto. Calculá cuántos alumnos hay en cada año.

21) Representá en forma gráfica las siguientes fracciones y exprésalas como número mixto

a) $\frac{8}{3}$

b) $\frac{15}{4}$

22) Esta mañana tenía en el monedero \$102,85. Hice dos viajes en colectivo a \$2,25 cada uno, compré un libro por \$27,50, me devolvieron \$5,40 que me debían y por último perdí \$16.

¿Cuánto dinero me queda ahora?

23) Vamos a comprar golosinas para una fiesta, el precio de los productos es:

Bombones \$130 el kilo, caramelos \$90,50 el kilo, chupetines \$ 1,50 cada uno

Compramos 250 gramos de bombones, 1 kg de caramelos y 15 chupetines.

¿Cuánto dinero gastamos en total?

24) ¿Los \$20 que llevo me alcanzan para pagar tres artículos de \$2,75 cada uno, dos de \$1,99 cada uno y dos de \$3,25 cada uno?

25) ¿Cuántos yogures de \$2,85 se pueden comprar con \$10?

Adivinanza

Soy el inverso del número al que le falta $\frac{3}{7}$ para llegar a 1

Soy un número fraccionario. Mi numerador es el antecesor de mi denominador y la suma de ambos es 9



..... pero Ya terminamos este trabajo,

FELICITACIONES!!!