ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA N° 4
"Gral. Martín Miguel de Güemes"

CUADERNILLO DE NIVELACIÓN 2022

MATEMÁTICAS

¡BIENVENIDOS!

El Equipo Directivo y Profesores de esta Institución deseamos que esta sea una etapa de crecimiento personal para cada uno. Estamos aquí para acompañarlos, a ustedes y a sus familias, en su tránsito por la escuela secundaria. La recompensa de su esfuerzo será muy gratificante.
La escuela Técnica otorga herramientas indispensables para todos aquellos que pretenden insertarse en el mundo del trabajo o continuar estudios superiores. Asimismo, el conocimiento es una ventana al mundo (exterior e interior) y una experiencia valiosa en sí misma, que libera al ser humano de las cadenas de la ignorancia y los prejuicios.

Por eso, esperamos que continúen asumiendo su compromiso de estudiar con esponsabilidad y entusiasmo.

Por último, tengan en cuenta que los objetivos de estos cuadernillos son: repasar lo aprendido en años anteriores, reforzar la capacidad de comprender textos escritos, afianzar la habilidad de escribir textos que otros puedan comprender, promover el hábito de lectura, afianzar la habilidad de resolver situaciones problemáticas, repasar calculos, ejercicios y métodos fundamentales, revisar lo aprendido en inglés y seguir reflexionando sobre la riqueza y posibilidades de aprender.
¡Muchos éxitos para todos!

Con cariño, todo el equipo de la escuela!

Guía para comenzar

El presente cuadernillo tiene como finalidad realizar un repaso general de todo lo aprendido en la escuela Primaria, necesito que si tienes dudas o no conoces el tema a realizar, tengas en cuenta los siguientes consejos:

1. *Lee atentamente cada uno de los enunciados.*
2. *Puedes utilizar la computadora para realizar los ejercicios, o si prefieres en un cuaderno.*
3. *En cuanto vayas avanzando con los ejercicios y si se te presenta alguna dificultad, escribe o indica el tema y la o las consultas que desees realizar al mail de la escuela, para cuando estemos en clases aclares tus dudas, o lo aprendas.*
4. *Puedes resaltar con color o resaltador el o los temas que no conoces, o que tienes poco conocimiento.*
5. *Recuerda que este cuadernillo te servirá de ayuda para este gran comienzo.*

SUERTE………………. .TU PUEDES LOGRARLO!

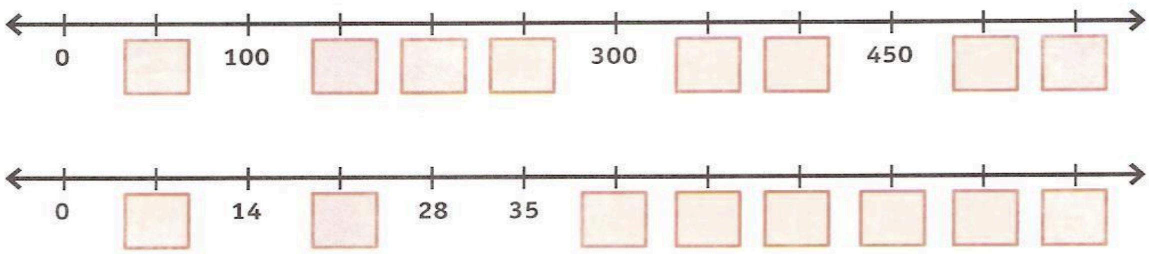
Comenzaremos recordando!!!

El conjunto de los números naturales es N = ;1;2;3;4;...

Además de utilizarlos para contar, los números naturales se usan para identificar, como en el caso de las chapas patentes de los automóviles o los números de documentos, y para ordenar, por ejemplo los lugares que ocupan los equipos de rugby en la tabla de posiciones.
Los números naturales conforman un conjunto ordenado y se los representa mediante puntos en la recta numérica.

<u>EJERCICIO</u>

Para cada situación, descubre las regularidades y completa las rectas con los números que faltan.



Ahora veremos las operaciones y propiedades de los números naturales.
Las propiedades de las operaciones permiten realizar algunos cálculos en forma más sencilla.

<u>EJERCICIO</u>

Indica si las siguientes igualdades son verdaderas (V) o falsas (F). En caso de ser verdadera nombra si la propiedad usada es la conmutativa, asociativa, Propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la suma y la resta o Propiedad distributiva de la división con respecto a la suma y la resta.

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

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

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

d) $5 . 3 . 2 = 2 . 5 . 3$ _____

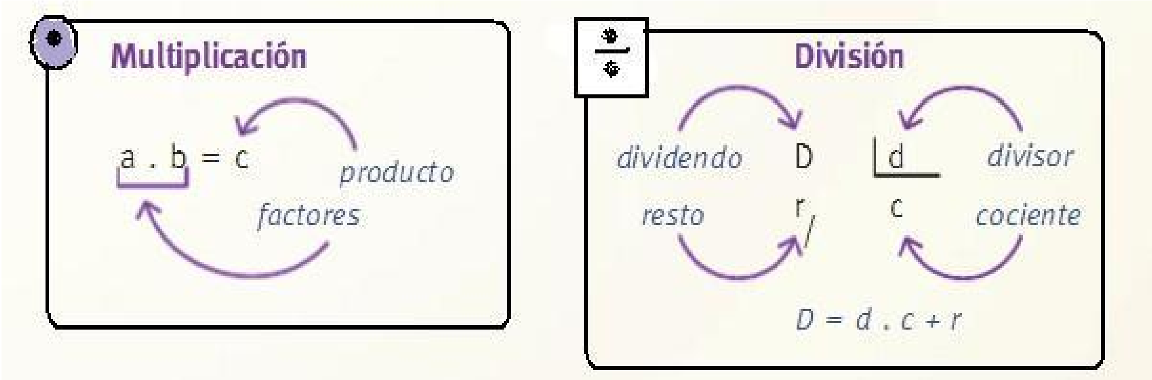
e) $3 . 2 . 4 = 3 . (2 . 4)$ _____

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

g) $5 . (2 + 7) = (5 . 2) + (5 . 7)$ _____

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN - PROPIEDAD DISTRIBUTIVA.

Los Números que intervienen en una multiplicación y en una división tienen los siguientes nombres:



Propiedad distributiva de la multiplicación

$3 . (4 + 5) = 3 . 4 + 3 . 5$ $\qquad$ $(9 - 3) . 2 = 9 . 2 - 3 . 2$

Propiedad distributiva de la división

$(12 + 4) : 2 = 12 : 2 + 4 : 2$ $\qquad$ $(15 - 9) : 3 = 15 : 3 - 9 : 3$

En la división, solo se puede distribuir el divisor.

EJERCICIO

1) Resuelve aplicando propiedad distributiva

a) (15 - 8) . 3 =

b) 7 . (8 - 3 + 2) =

c) (11 - 7) . 8 =

d) (28 - 16) : 4 =

e) 3 . (10 + 6) =

f) (12 - 6) : 3 =

ES HORA DE PENSAR!!!!!!

2) Resuelve de dos maneras diferentes, cuando sea posible

	Sin aplicar la propiedad distributiva	Aplicando la propiedad distributiva
(96 + 60 + 12) : 6		
7 . (20 – 6)		
150 : (20 + 10)		
(25 – 13 + 18) . 4		
(25 + 15) : 5		
11 . (13 + 5)		

EJERCICIO

Resolver las siguientes situaciones problemáticas

a) En el supermercado, Melina compró 1 caja de hamburguesas, 2 panes de hamburguesas y 3 gaseosas. El precio de cada producto es $25; $16; y $8 respectivamente. Si pagó con $100 ¿cuánto le dieron de vuelto?

RTA:

b) En una biblioteca hay 120 libros y tiene 5 estantes. Si se distribuyen igual cantidad de libros en cada estante ¿Cuántos libros se colocarán en cada estante?

RTA:

c) Andrea tiene $2.540 en el Banco Nación, si retira $990 un día, $250 otro día y por último retira $500 ¿Cuánto dinero le queda en el banco?

RTA:

d) En un colegio hay tres cursos de 7mo año. Cada aula empezó el año con 1 caja de tizas blancas y 1 caja de tizas azules, contando cada caja con 30 tizas. Por día se usan 2 tizas blancas y 1 azul. El día martes de la tercera semana de clases se cuentan las tizas al final del día ¿Cuántas tizas blancas y cuántas azules quedaron?

RTA:

e) Martín tiene 56 caramelos y los reparte por igual entre 12 amigos ¿Cuántos caramelos le sobran?

RTA:

SIGAMOS PRACTICANDO…

RESUELVE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

a) 35 : 5 + 8 . 2 . 5 - 5 . 4 . 0 =

b) (16 - 5 . 2 + 3) : 3 + (5 + 2 . 3) . 2 =

c) 45: 5 + 7 . 2 . 5 - 4 . 0 + 12 =

d) 17 . 9 – (161 : 7 – 3): 5 . 4 =

- Unir con flechas cada uno de los cálculos de la primera columna con el resultado correspondiente de la segunda columna

10 + 10 + 10 . 10	9
(10 + 10 +10) . 10	120
(10 - 10) . 10 . 10	0
10 + 10 : 10 + 10	1
(10 + 10) : (10 + 10)	300
10 . 10 - 10 : 10	21
(10. 10 - 10) : 10	99

MULTIPLO COMUN MENOR (m.c.m) y DIVISOR COMUN MAYOR (D.C.M)

El múltiplo común menor (m.c.m) entre dos números es el menor de los múltiplos que tienen en común esos números, sin tener en cuenta el 0.

a. 108 | 180 | 392

108 = ______

180 = ______

392 = ______

mcm (108;180;392) = ______ dcm (108;180;392) = ______

Para hallar el mcm de los números 12 y 30, se factorean de la siguiente manera

b. 20 | 200 | 2 000

20 = ______

200 = ______

2 000 = ______

mcm (20;200;2 000) = ______ dcm (20;200;2 000) = ______

c. 60 | 36 | 65

60 = ______

36 = ______

65 = ______

mcm (60;36;65) = ______ dcm (60;36;65) = ______

El divisor común mayor (D.C.M) entre dos números es el mayor de los divisores que tienen en común esos números.

12	3	30	2
4	2	15	3
2	2	5	5
1		1	

$12 = 3 . 2 . 2$

$30 = 2 . 3 . 5$

$12 . 30 = 3 . 2 . \underbrace{\overbrace{2 . 2 . 3 . 5}^{30}}_{12}$

$mcm (12;30) = 2^2 . 3 . 5 = 60$

Para calcular el mcm se multiplican los factores comunes y no comunes con su mayor exponente.

Para hallar el DCM de los números 28 y 98 se factorean los números para obtener el divisor común mayor.

Los divisores de 18 son: 1, 2, 3, 6, 9, 18
Los divisores de 24 son: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

6 es el mayor de los divisores que tienen en común.
dcm (18;24) = 6

EJERCICIO

1) Factorea los siguientes números, luego halla el m.c.m y el D.C.M en cada caso.

28	2	98	2
14	2	49	7
7	7	7	7
1		1	

$28 = 2 . 2 . 7$

$98 = 2 . 7 . 7$

2 . 7 es divisor común mayor entre 28 y 98.

dcm (28;98) = 2 . 7 = 14

Para calcular el dcm se multiplican los factores comunes con su menor exponente.

2) Plantea y resuelve.

LENGUAJE SIMBÓLICO - ECUACIONES

Lenguaje Coloquial y Simbólico

El lenguaje de las palabras, que puede ser oral o escrito, se denomina Lenguaje Coloquial. La matemática utiliza un lenguaje particular denominado LENGUAJE SIMBÓLICO.

Lenguaje coloquial	Lenguaje simbólico
El triple de un número.	$3 . x$
La cuarta parte de un número.	$a : 4$
El anterior de un número.	$b - 1$
El doble de un número, disminuido en cuatro.	$2 . x - 4$

Si entre un número y la letra no se indica la operación, se entiende que hay un signo de multiplicar.

$$6 . x = 6x$$

Una **ecuación** es una igualdad en la que hay, por lo menos, un valor desconocido llamado **incógnita**.

$$\underbrace{x - 3}_{1.^\circ \text{ miembro}} = \underbrace{20}_{2.^\circ \text{ miembro}}$$

- **Resolver una ecuación** significa encontrar el valor o los valores de la incógnita que hacen verdadera la igualdad. Cada valor de la incógnita es una **solución** de la ecuación.

Para resolver una ecuación, se deben obtener **ecuaciones equivalentes**, es decir, con la misma solución, teniendo en cuenta las siguientes **propiedades**.

- Se suma o resta un mismo número a ambos miembros de la igualdad.
- Se multiplica o divide por un mismo número (distinto de cero) a ambos miembros de la igualdad.
- Se aplica una potencia o raíz a ambos miembros de la igualdad.

a. En un local de iluminación decoraron la vidriera con tres tipos distintos de luces LED azules, blancas y lilas. Las luces azules se encienden cada 20 minutos; las blancas, cada 30 minutos y las lilas, cada 15 minutos. ¿Cada cuántos minutos se encienden simultáneamente los tres tipos de luz?

Ejemplos:

b. Un grupo de chicos recolectó 300 muñecas, 420 pistolas de agua, 480 pelotas y 600 rompecabezas para formar paquetes y regalar en el Día del Niño en un club del barrio. Si en cada paquete colocarán la misma cantidad de cada juguete, ¿cuál es la mayor cantidad de paquetes que podrán armar? ¿Cuántos juguetes de cada tipo tendrá cada paquete?

$x+3=12$ $x+3-3=12-3$ $x=9$	$6.x=42$ $6.x:6=42:6$ $x=7$	$x^4=81$ $\sqrt[4]{x^4}=\sqrt[4]{81}$ $x=3$
$x-8=21$ $x-8+8=21+8$ $x=29$	$x:5=8$ $x:5.5=8.5$ $x=40$	$\sqrt[3]{x}=5$ $\sqrt[3]{x}^3=5^3$ $x=125$

EJERCICIOS

1) Traduce al lenguaje simbólico

a. El doble de un número.

b. El anterior del doble de un número.

c. El doble del anterior de un número.

d. La mitad de un número.

e. La diferencia entre un número y su anterior.

f. El producto entre el doble de un número y su consecutivo.

2) Une con flecha cada enunciado con la expresión simbólica correspondiente.

a. La tercera parte del cuadrado de un número.	• $(x : 3)^2$
b. El cuadrado de la tercera parte de un número.	• $x^2 : 3$
c. El producto entre un número y su cubo.	• $x \,.\, x^3$
d. El cubo del producto entre un número y su cubo.	• $[x + (x - 1)] : 2$
e. La mitad de la suma entre un número y su anterior.	• $\sqrt[3]{x - (x - 1)}$
f. La raíz cúbica de la resta entre un número y su anterior.	• $(x \,.\, x^3)^3$

3) Resuelve y verifica cada ecuación.

a. $4 \,.\, (x + 2) = 28$

b. $36 + 59 = (20x + 10) : 2$

c. $3 \,.\, (4x + 6) = 198$

4) Resuelve las siguientes ecuaciones aplicando propiedad distributiva

a. $x^3 + 3 \,.\, 14 = 5^2 \,.\, 10 + 8$

c. $(x - 2)^3 + 18 = 530$

b. $3 \,.\, 100 + 26 + \sqrt{x} = 12 \,.\, 28$

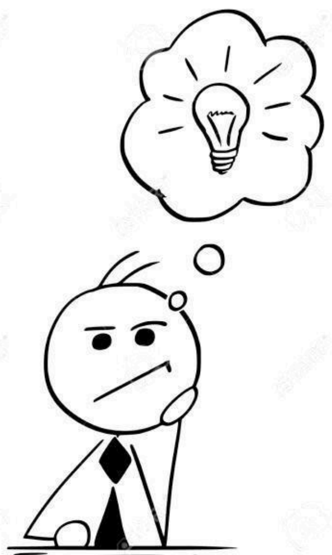
d. $\sqrt{6 \,.\, (x + 9)} = 2 \,.\, 6$

c. $x \,.\, (4 + 5^0) = 5^3$

d. $\sqrt{9} + x : 3 = 32$

e. $5 + x : 2 = 20 : 4$

f. $6x + 3x + 7 \,.\, 3 = 5 + 35 \,.\, 2$



5) Resuelve aplicando propiedades de potenciación y radicación y luego verifica.

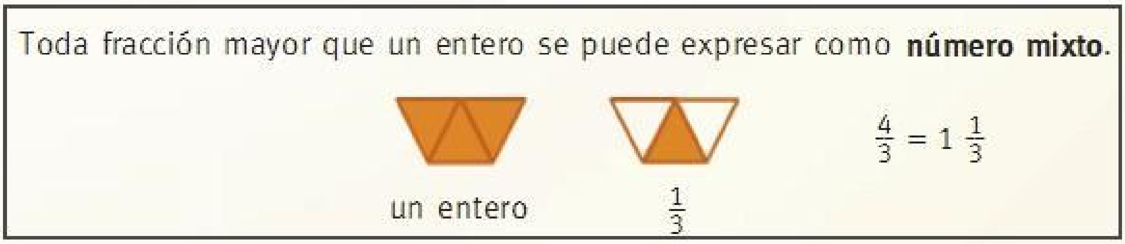
6) Plantea la ecuación y resuelva

FRACCIONES Y EXPRESIONES DECIMALES

Números racionales

"Los números racionales son aquellos que se pueden escribir como fracción"
Se denomina Fracción al cociente entre dos números naturales a y b (con b distinto de 0).

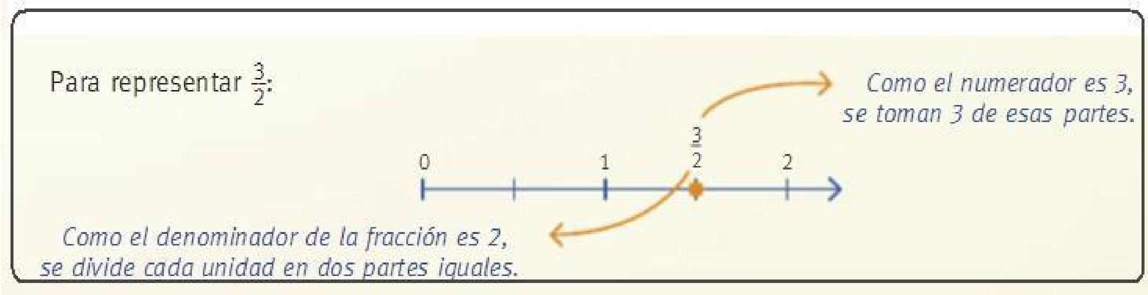
Ejemplo



Representación en la recta numérica

Para representar fracciones en la recta numérica, se divide cada unidad en tantas partes iguales como indica el denominador y se toman tantas partes como indica el numerador.

Ejemplo



Comparación de fracciones

Para comparar dos fracciones se pueden usar distintos procedimientos.

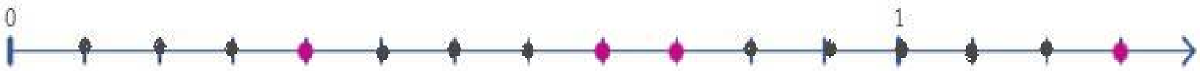
- Para comparar $\frac{1}{4}$ y $\frac{5}{6}$: se multiplican cruzados los numeradores y denominadores, comenzando por el numerador de la primera fracción. Se escriben los resultados obtenidos y se los compara. $\frac{1}{4}$ y $\frac{5}{6} \longrightarrow 1 \cdot 6 < 4 \cdot 5 \longrightarrow 6 < 20$, entonces $\frac{1}{4} < \frac{5}{6}$.
- Para comparar $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{7}$: como los numeradores son iguales y en $\frac{1}{3}$ se divide al entero en menos partes que en $\frac{1}{7}$, entonces $\frac{1}{3} > \frac{1}{7}$.
- Para comparar $\frac{5}{6}$ y $\frac{6}{5}$: como $\frac{5}{6}$ es menor que un entero y $\frac{6}{5}$ es mayor que 1, entonces $\frac{5}{6} < \frac{6}{5}$.

EJERCICIOS

1) Representa en la recta numérica.

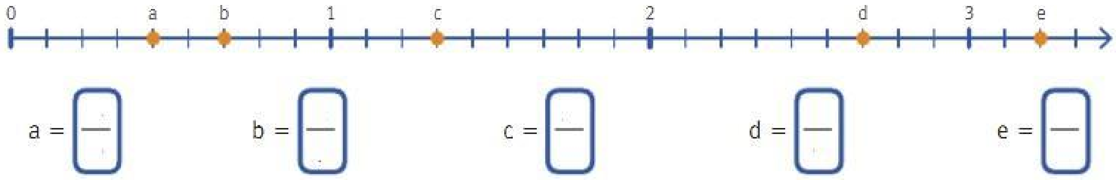
a. $\frac{5}{3}; \frac{1}{3}; \frac{3}{3}; \frac{7}{3}$

b. $\frac{1}{3}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{5}{4}$

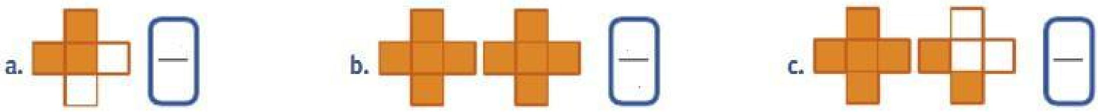


c. $\frac{1}{4}, \frac{3}{6}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

2) Escriban la fracción en los puntos indicados



3) Escribe la fracción que aparece pintada, luego ordénalos de mayor a menor.



FRACCIONES EQUIVALENTES

Como ya sabemos, se pueden obtener fracciones equivalentes multiplicando o dividiendo por un mismo número los términos de una fracción.

• Amplificación: consiste en obtener una fracción equivalente a una dada multiplicando sus términos por un mismo número.

• Simplificación: consiste en obtener una fracción equivalente a una fracción dada dividiendo sus términos entre un divisor común a ambos.

EJEMPLO

4. **Obtén dos fracciones equivalentes a $\frac{12}{18}$, una por amplificación y otra por simplificación.**

Amplificación → $\frac{12}{18} = \frac{12 \cdot 3}{18 \cdot 3} = \frac{36}{54}$ (multiplicamos por 3).

Simplificación → $\frac{12}{18} = \frac{12 : 2}{18 : 2} = \frac{6}{9}$ (dividimos entre 2).

FRACCIÓN IRREDUCIBLE

Una fracción es irreducible si no se puede simplificar.

En una fracción irreducible, su numerador y denominador no tienen divisores comunes distintos de 1.

EJEMPLO

9. **Calcula.**

a) $\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{2+4}{8} = \frac{6}{8} \overset{\text{Simplificamos}}{=} \frac{3}{4}$

b) $\frac{11}{3} - \frac{7}{3} = \frac{11-7}{3} = \frac{4}{3} \rightarrow$ Es irreducible.

EJERCICIO

Hallar la fracción irreducible (simplificar)

$\frac{25}{45} =$	b) $\frac{3}{15} =$	c) $\frac{28}{48} =$
$\frac{14}{21} =$	e) $\frac{9}{45} =$	f) $\frac{40}{26} =$
$\frac{120}{140} =$	h) $\frac{210}{275} =$	i) $\frac{24}{144} =$

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

FRACCIONES CON IGUAL DENOMINADOR

Para sumar (o restar) fracciones con el mismo denominador, se suman (o se restan) los numeradores y se mantiene el denominador

FRACCIONES CON DISTINTO DENOMINADOR

Para sumar (o restar) fracciones con distinto denominador:

1) Se reducen todas ellas a común denominador.

2) Se suman (o restan) los numeradores, manteniendo el mismo denominador

EJEMPLO

10. **Realiza la siguiente operación:** $\frac{5}{9}+\frac{7}{12}-\frac{4}{3}$.

Común denominador: $\left.\begin{array}{r} 9 = 3^2 \\ 12 = 2^2 \cdot 3 \\ 3 = 3 \end{array}\right\} \rightarrow$ m.c.m. $(3, 9, 12) = 2^2 \cdot 3^2 = 36$

$$\frac{5}{9}=\frac{5\cdot 4}{9\cdot 4}=\frac{20}{36} \qquad \frac{7}{12}=\frac{7\cdot 3}{12\cdot 3}=\frac{21}{36} \qquad \frac{4}{3}=\frac{4\cdot 12}{3\cdot 12}=\frac{48}{36}$$

Operamos: $\frac{5}{9}+\frac{7}{12}-\frac{4}{3}=\frac{20}{36}+\frac{21}{36}-\frac{48}{36}=\frac{-7}{36}$

EJERCICIO

Resuelve las siguientes operaciones

$\frac{3}{5}+\frac{6}{5}=\frac{9}{8}+\frac{5}{8}-\frac{3}{4}=$

e)

$\frac{1}{3}+\frac{4}{3}=\frac{10}{6}+\frac{19}{3}-\frac{8}{3}=$

f)

$\frac{3}{2}+\frac{9}{4}+\frac{7}{2}=\frac{8}{18}+\frac{13}{15}-3=$

g)

$\frac{9}{7}-\frac{1}{7}-\frac{3}{7}=\frac{4}{9}-5+\frac{12}{5}-\frac{3}{10}=$

h)

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE FRACCIONES

Multiplicaciones de fracciones

Para mutliplicar fracciones se multiplican los numeradores y los denominadores entre sí. Antes de realizar la operación se puede simplificar cualquier numerador con cualquier denominador.

División de fracciones

Para dividir fracciones multiplicamos la primera por la inversa de la segunda.

EJERCICIO

Resuelve los siguientes ejercicios.

3 17 = 42 25 =

4 9 35 18

a) e)

3 4 6 1

2 .400 = 6 : 9 3 =

f)

65 : 13 = 1 6 : 3 =

2 8 12 5 2

g)

10 7 : 14 = 3 =

9 5 6 2

h) 3

SIGAMOS TRABAJANDO!!!

a) Leer atentamente y resolver los ejercicios!!

b) Un obrero, que gana $12 diarios, ha recibido $544 a cuenta de un trabajo que duro 83 días.
¿Cuánto le deben aún?

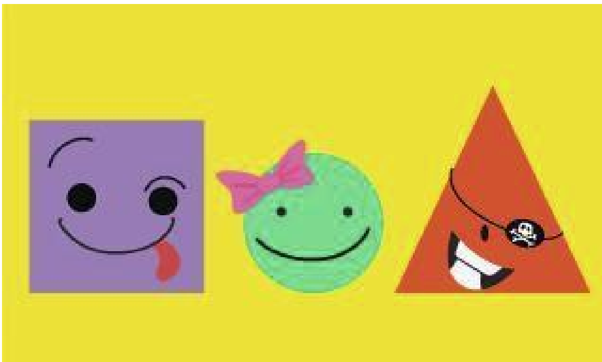
c) De una partida de 168 novillos, que compré a $270 cada uno, debo aún $12.568. ¿Cuánto he
pagado ya?

d) Un señor ha comprado una casa y quiere pagarla en 20 cuotas. Si en cada una paga $1.400,
le faltarán aún $1.000. ¿Cuánto vale la casa?

e) Un comerciante compró 46 bolsas de azúcar a $21 cada una y las vendió todas por $1.190
¿Cuánto ganó?

f) Hallándose Juan en la necesidad de pagar cierta deuda, vendió una moto por $785 y cuatro
bicicletas a $82 cada una. Con ese dinero pagó su deuda y le quedaron $314. ¿De cuánto era la deuda?

GEOMETRÍA



EJERCICIO:

Graficar los ángulos pedidos:

Ángulo agudo Ángulo obtuso Ángulo recto Ángulo llano

EJERCICIO:

Completar:

a) Un ángulo_________ es menor de 0° y mayor de 90°

b) Un ángulo_________ mide 180°

c) Un ángulo ________ es mayor de 90° y menor de 180°

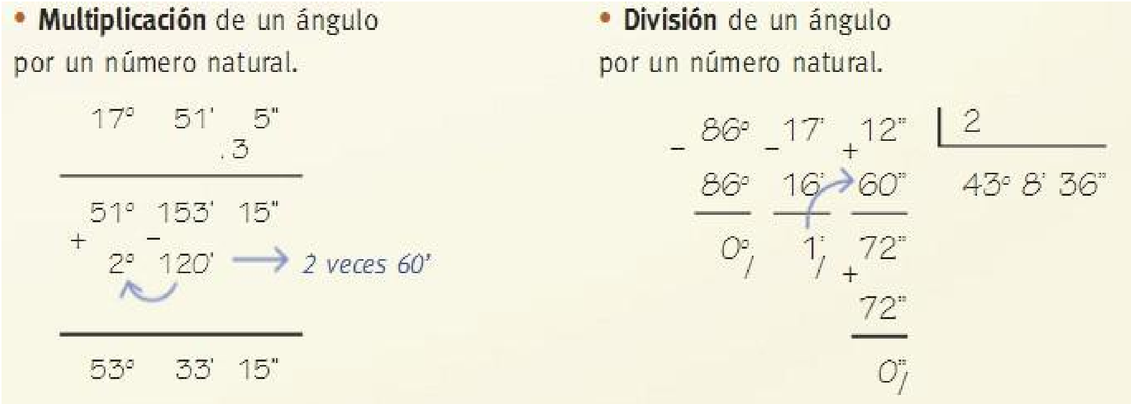
d) Dos ángulos son complementarios si la suma de sus amplitudes es igual a _____

e) Un ángulo_________ mide 90°

f) Dos ángulos son ____________ si la suma de sus amplitudes es igual a 180°

g) La ___________ de un ángulo es la semirrecta que divide al ángulo en dos partes congruentes.

Sistema sexagesimal - Operaciones



EJERCICIO

1. Expresen en segundos.

a. 23' =

b. 2° =

c. 10° 3' =

d. 3' 40" =

2. Expresen en minutos.

a. 360" =

b. 45° 120" =

c. 3° 2' =

d. 15° =

3. Unan con flechas las operaciones que dan el mismo resultado.

a. 43° 15' + 21° 35' =

b. 79° 20' – 14° 30' =

c. 132° 40' : 3 =

d. 1 304° 10' : 8 =

- 32° 25' . 2 =
- 11° 3' 20" . 4 =
- 78° 30" + 85° 45" =
- 87° 20' 10" – 43° 6' 50" =

PERÍMETRO Y ÁREAS

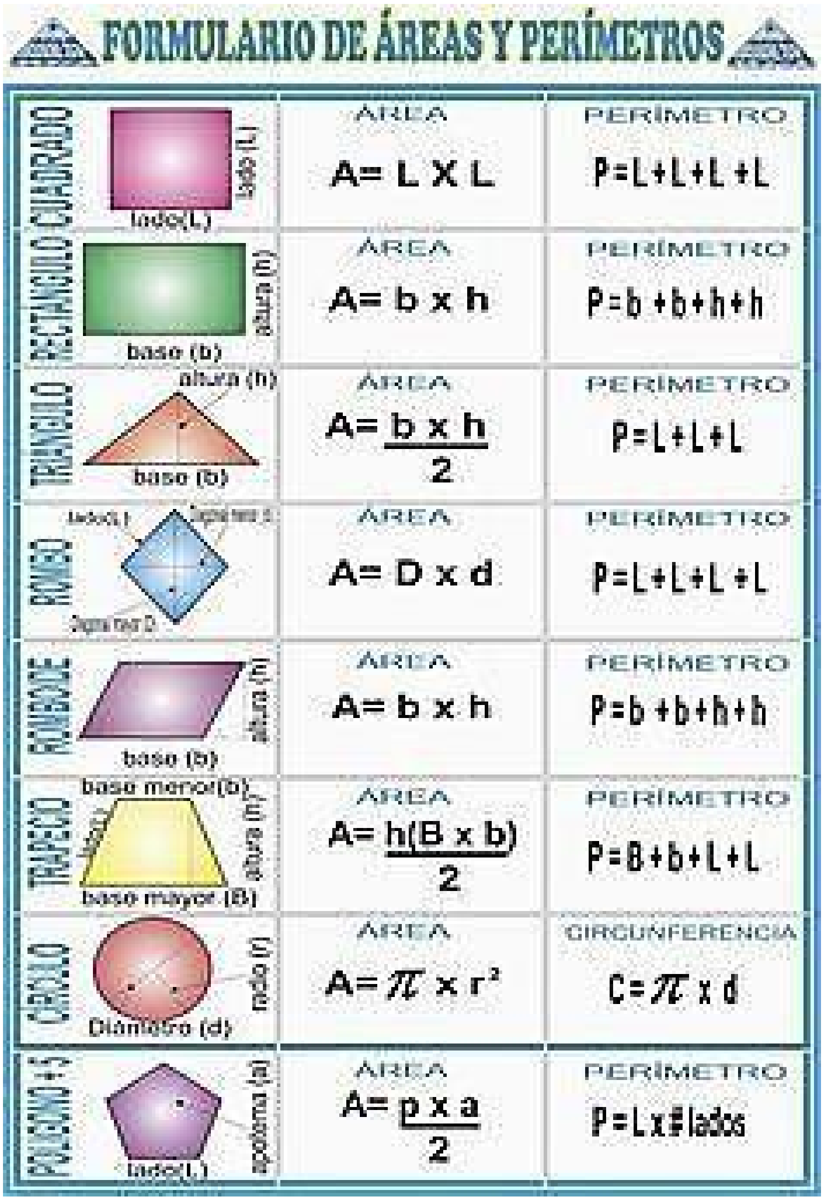
Definición. Medir áreas.

El **perímetro** de una figura plana es la **suma de las longitudes de sus lados**.

El **área** de una figura corresponde a la **medida de la superficie que dicha figura ocupa**. El cálculo del área se realiza de forma **indirecta**, es decir, hay que recurrir a diferentes fórmulas matemáticas para conocerla, no podemos medirla como hacemos con las longitudes (con regla podemos "leer" directamente la longitud de un segmento).

Sumando las longitudes de los lados de un polígono hallaremos su **perímetro**. El **área no puede medirse de forma directa**, hay que recurrir a fórmulas indirectas.


CUADRADO
área
perímetro
Lado por lado = lado al cuadrado
Suma de los lados



FORMULARIO DE ÁREAS Y PERÍMETROS

	Área	Perímetro
CUADRADO (lado (L))	$A = L \times L$	$P = L + L + L + L$
RECTÁNGULO (base (b), altura (h))	$A = b \times h$	$P = b + b + h + h$
TRIÁNGULO (base (b), altura (h))	$A = \frac{b \times h}{2}$	$P = L + L + L$
ROMBO (lado (L), Diagonal menor (d), Diagonal mayor (D))	$A = D \times d$	$P = L + L + L + L$
ROMBOIDE (base (b), altura (h))	$A = b \times h$	$P = b + b + h + h$
TRAPECIO (base menor (b), base mayor (B), altura (h))	$A = \frac{h(B \times b)}{2}$	$P = B + b + L + L$
CÍRCULO (Diámetro (d), radio (r))	$A = \pi \times r^2$	CIRCUNFERENCIA: $C = \pi \times d$
POLÍGONO +5 (lado (L), apotema (a))	$A = \frac{p \times a}{2}$	$P = L \times$ #lados

ÁREAS DE TRIÁNGULOS

Para entender cómo se calcula el área de un triángulo cualquiera, se coloca el triángulo invertido como se muestra en la figura de la derecha. Se obtiene un romboide de área doble del triángulo, la misma base y la misma altura.

> El **área** de un triángulo es igual al producto de su base por su altura dividido entre dos.

EJERCICIO:

Hallar el área y el perímetro de los siguientes polígonos y encontrarás el nombre de cada Héroe.