PROYECTO
ReMa
Fortaleciendo el aprendizaje

MATEMÁTICA 1º AÑO
Secundaria

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
25-04-2026

Apellido y Nombre:

PROYECTO ReMa

Fortaleciendo el aprendizaje

MATEMÁTICA 1º AÑO
Secundaria

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
25-04-2026

Las siguientes hojas los acompañarán en el proceso de preparación de Matemática de 1er año. A través de las actividades presentadas en el siguiente cuadernillo, realizarán un recorrido por los conceptos más relevantes e imprescindibles de la asignatura.

La propuesta se orienta hacia la resolución de problemas, con ejercicios que atraviesan desde los números naturales, enteros y racionales, hasta la revisión de determinadas propiedades de los triángulos, los cuadriláteros y los polígonos en general (en el eje de Geométrica y Media). En todos los casos, incorpora gráficos para su interpretación.

Este cuadernillo, además, contiene una sección especialmente dedicada a la ejercitación individual, con respuestas incluidas a fin de reforzar la preparación de la asignatura pendiente.

¡Manos a la obra!

Para repasar juntos

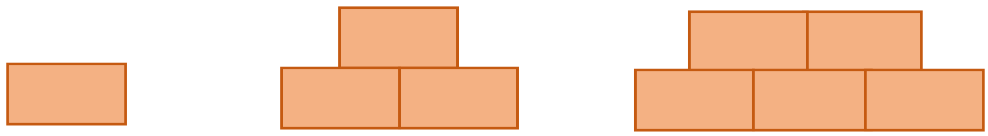
Los Números Naturales ($\mathbb{N}$)

Enfocando el tema

Los números naturales nacen con la necesidad del hombre de contar. Sin embargo, esta acción no siempre resulta sencilla y se hace necesario buscar estrategias que permitan calcular una determinada cantidad en forma rápida y certera.

Actividad N° 1

Se apilan ladrillos según el siguiente esquema:



1 2 3

a) ¿Cuántos ladrillos habrá en la 4° posición? ¿Podés dibujarla?

b) ¿Y en la 5°?

c) Si reiteramos el proceso sin cambiar las condiciones, ¿podrías indicar sin dibujar cuántos ladrillos habrá en la posición 20°? Indicá qué operaciones hiciste.

d) ¿Habrá una posición que tenga en total 77 ladrillos? ¿Y 100? Explicá con qué procedimientos llegaste a la respuesta.

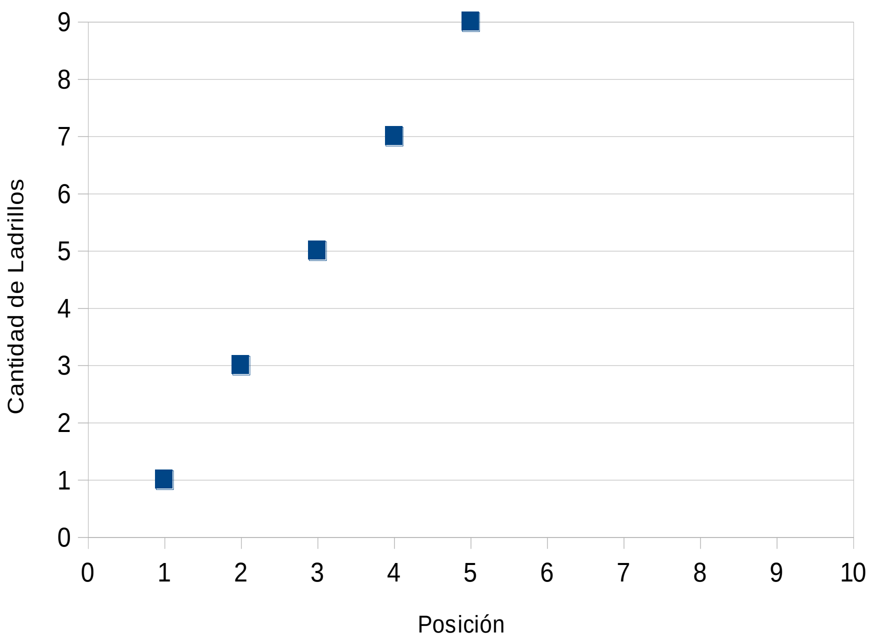
e) Completá la tabla:

Posición (P)	1	2	3	4	20		
Cantidad de ladrillos (C)	1					77	100

f) ¿Podrías enunciar una fórmula que permita calcular C conociendo P?
C = ... Verificala en los casos anteriores.

g) ¿Podrías enunciar una fórmula que permita calcular P conociendo C?
P = ... Verificala en los casos anteriores.

h) El siguiente gráfico indica algunas de las posiciones y la cantidad de ladrillos correspondiente a cada posición:



Si la expresión (1; 1) simboliza posición: 1, cantidad de ladrillos: 1, ¿qué representa la expresión (2; 3)?

El (3; 2), ¿figura en la relación? ¿Por qué?

¿Y el (9; 8)?

Completá con lo que corresponda:

(…… ; 15)   (25; …….)

Agregá otro punto en el gráfico e indicá su posición.

Enfocando el tema

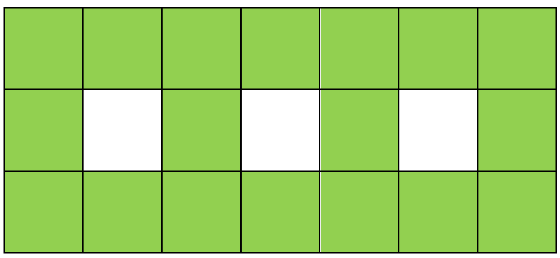
Recordá que la forma de escritura (a; b) representa un par ordenado y que su ubicación en el plano constituye un punto del mismo.

Actividad N° 2

Ariel dice que para calcular la cantidad de baldosas grises conociendo las blancas de acuerdo con el siguiente esquema, se puede hacer así: G = 5 B + 3

Paula sostiene que hay que aplicar la siguiente fórmula: G= (2B+1).3 - B

¿Serán las dos fórmulas valederas? Justificá.



Enfocando el tema

Numerosas situaciones admiten representaciones o escrituras matemáticas, por medio de expresiones algebraicas que no son únicas.

Actividad N° 3

a) ¿De cuántas maneras distintas se pueden ordenar estas figuras? Explicá el proceso.

b) ¿De cuántas maneras, si el triángulo siempre está primero?

c) ¿Y si se agrega un rombo? Repetí los problemas

Enfocando el tema

Podés hacer un diagrama de árbol, pensar las posibilidades, o desarrollar algún método que te permita calcular.

Enfocando el tema

Recordá que un múltiplo de un número es el resultado de multiplicar cualquier natural por ese número

Actividad N° 4

Indicá (sin realizar la operación) si **21. 15** es múltiplo de:

a) 3 b) 4 c) 7 d) 30

Justificá tu respuesta

Actividad N° 5

Si el 5 de la calculadora no funciona, ¿cómo podrías calcular **614 . 25** sin usar paréntesis?

Resolvelo de distintas maneras, indicando las operaciones a efectuar

Actividad N° 6

Las siguientes sucesiones de números siguen en cada caso una determinada regla. Escribir los números que siguen en cada caso y explicar la regla que los genera.

a) 0; 2; 4; 6; …..; ……; ……

b) 15; 12; 9; ….; …..; …….

c) 1; 4; 9; 16; ……; …….; …….

d) 1; 1; 2; 3; 5; 8;13 ; …….; ……..

¿Sabías que esta última sucesión recibe el nombre de Sucesión de Fibonacci y que se presenta recurrentemente en la Naturaleza?

Actividad N° 7

Completá la segunda y la tercera fila de modo que se repita el procedimiento que se ve en la primera. Para la última fila, asígnale a “n” un valor cualquiera. ¿Podrías expresar una fórmula que calcule la suma si el primero es “n”? Esta fórmula, ¿es la única?

n	n+1	n + 2	S
15	16	17	48
…………..	35	………..	………..
……….	…….	120	……….

S = ...

Actividad N° 8

Una colonia de bacterias duplica su población cada día. Completá la tabla

Días (d)	1	2	3	4	
Cantidad de bacterias (C)	2	4			32

Si llamamos “d” a la cantidad de días y “C” a la cantidad de bacterias, halla una fórmula para calcular la cantidad de bacterias.

C= . . . .

Enfocando el tema

Recordá que:

$$b^n = \underbrace{b.b.b........b}_{n\,veces}$$

Más recursos para este tema:

Serie de Fibonacci: **https://www.youtube.com/watch?v=DKGsBUxRcV0**

Los números enteros ($\mathbb{Z}$)

Actividad N° 9

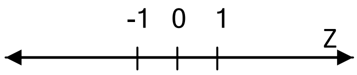
En un diario leemos la siguiente información:

CIUDAD	TEMP. MÁXIMA	TEMP. MÍNIMA
Buenos Aires	10°	2°
Viedma	3°	-4°
Azul	-1°	-7°
Mendoza	8°	0°
Río Gallegos	-3°	-5°

a) Ordena las temperaturas máximas de mayor a menor.
b) Representa las temperaturas mínimas en la recta numérica.
c) ¿Cuál es la temperatura más baja? ¿Cómo te das cuenta?
d) ¿A qué distancia del 0 están los números que representan la temperatura máxima de Viedma y la de Río Gallegos?
e) ¿Cómo son los signos de dichos números?

Enfocando el tema

Los números opuestos se encuentran sobre semirrectas opuestas a la misma distancia del 0.



Actividad N° 10

a) Completa la siguiente tabla que relaciona pares de números opuestos:

Número	15				0	-12	-56	79
Opuesto		20	-30	7				

b) ¿Cuál es el opuesto del opuesto de un número?

Actividad N° 11

¿Cuántos números enteros pueden intercalarse entre -3 y 5? Ubícalos en la recta numérica.

Actividad N° 12

Calcular todos los números naturales que están a 5 unidades de distancia del 3. ¿Y si son enteros?

Actividad N° 13

Completá la tabla con los números que faltan:

a	b	- a	-b	-(-a)
2	5	-2	-5	
3	-7			
-3	-7			
	-5	5		
0			7	
-2	-30			

Actividad N° 14

Completá las siguientes igualdades:

a) - 5 + ... = - 5

b) - 5 + ... = - 1

c) 5 + ... = - 4

d) - 5 + ... = 0

e) - 5 + ... = 3

f) 5 + ... = - 7

Actividad N° 15

Completá decidiendo en cada caso si se trata de una suma o una resta:

a) 3 ..... 2 = 1

b) 3 .....(-2) = 5

c) -9 .....(-8) = -1

d) 6 .....(-7) = 13

e) -3 ......(-6) = 3

f) 5 .....(-5) = 0

Enfocando el tema

Recordamos que:

a) Entre dos números naturales es mayor el que se encuentra más alejado del 0.

b) Entre dos números enteros negativos es mayor el que se encuentra más cerca del 0.

c) Entre un número natural y un número entero negativo es siempre mayor el número natural.

d) En la recta numérica los números naturales (enteros positivos) se ubican a la derecha del 0 y los enteros negativos a su izquierda

Actividad N° 16

Sabiendo que a= -2, b = 4 y c = -5, completar con <, >, = según corresponda:

a .... b   - c ..... a   -a - b + c .... -1 - 6

Actividad N° 17

La ciudad de Cartago (actual Túnez) fue fundada en el año -814 y destruida en el año -146 después de cruentas luchas. Sobre sus ruinas el senado romano mandó pasar simbólicamente el arado. Calculá durante cuántos años subsistió esta opulenta ciudad.

Actividad N° 18

Resolvé las siguientes operaciones:

a) (-12) . (-5) =

b) 4 . (-2) . 3 =

c) (-10) . (-1) . 6 =

d) (-1) . (-7) . 8 . (-1) =

e) (-30) : (-5) =

f) (-70) : (-5) . 3 =

g) (-4) . (-5) : (-2)=

h) 36 : (-4) . (-1) =

Enfocando el tema

Recordamos que:

1. El producto entre dos números enteros del mismo signo es siempre un número entero positivo.
2. El producto entre dos números enteros de distinto signo es siempre un número entero negativo.
3. Cuando en un cálculo aparecen sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, que no están entre paréntesis, debés resolver primero las multiplicaciones y divisiones y por último las sumas y restas. (Es lo que se conoce como "separación en términos")

Actividad N° 19

Resolvé:

a) - 16 - 3 . 2 + 15 : (- 5) =

b) (9 - 15) : 2 + 7 . (-3) =

c) 24 - 6 : (-2) . (-1) + 9 =

d) - (12 + 13) : 5 + 8 . (- 3) =

Actividad N° 20

Pensé un número, lo multipliqué por - 3, le resté el opuesto de 6 y obtuve -9. ¿Qué número pensé? Justificá tu respuesta.

Activdad N° 21

Completá la siguiente tabla

3^4		$(-2)^3$	$(-1)^4$	$- 4^2$	20^0	
	16					-27

Más recursos para este tema:

Números enteros: https://www.youtube.com/watch?v=b2qsDRlFyb0

Los Números Racionales ($\mathbb{Q}$)

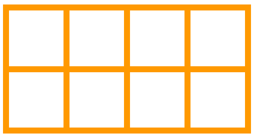
(Primera Parte)

Enfocando el tema

Habitualmente usamos fracciones para indicar parte de un todo: sombrear $\frac{2}{3}$ de una superficie, 23 alumnos sobre un total de 45 son varones, o sea $\frac{23}{45}$, o también 6 de cada 10 publicaciones son semanales, es decir $\frac{6}{10}$. Estamos usando las fracciones para medir en casos en los que la unidad de medida deba ser fraccionada.
Otra sentido de las fracciones es el de relacionar dos magnitudes, por ejemplo: Cada cinco días laborables, hay dos días de descanso. La relación días laborables/días de descanso es $\frac{5}{2}$. Esto nos permite realizar cálculos de proporcionalidad, aquí estamos usando la fracción como operador.
Finalmente, cabe recordar que una fracción es también la respuesta exacta del resultado de una división que en su expresión decimal sólo podríamos indicar en forma aproximada, por ejemplo $8:3=\frac{8}{3}$.

Actividad N° 22

El siguiente dibujo representa la unidad. Dibujá aparte $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{2}$ y $\frac{3}{8}$ de la unidad

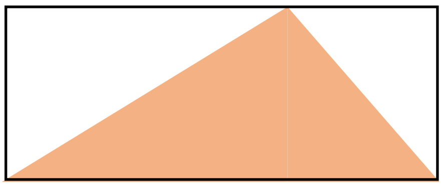


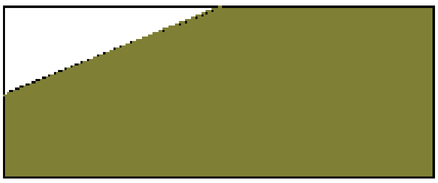
Actividad N° 23

Tengo que resolver para mañana 24 ejercicios, de los cuales ya hice 17. ¿Qué fracción del total resolví y qué fracción me falta para terminar?

Actividad N° 24

Indicá mediante una fracción qué parte de cada rectángulo está sombreada:

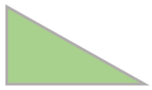




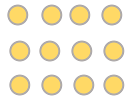
Actividad N° 25

Dibujá en cada caso la figura unidad, teniendo en cuenta la información:

Son $\frac{2}{3}$ de la unidad



Es $\frac{1}{4}$ de la unidad



Son $\frac{3}{2}$ de la unidad

Actividad N° 26

Indicá entre qué par de números enteros consecutivos se ubica cada una de las siguientes fracciones:

$..... < \frac{3}{5} < .....$ $\quad ..... < \frac{17}{4} < .....$ $\quad ..... < \frac{23}{2} < .....$ $\quad ..... < \frac{7}{9} < .....$

Actividad N° 27

En un canal de cable dan tres avisos publicitarios cada cinco videoclips.

a) Escribí la proporción avisos/videoclips

b) Se quiere aumentar la tanda publicitaria a seis avisos. ¿Cuál será la cantidad de videoclips entre tanda y tanda si se quiere mantener la misma relación?

c) El canal de la competencia pasa cuatro avisos cada seis videoclips. ¿Cuál de los dos canales dedica más tiempo a la publicidad?

Actividad N° 28

En la heladería de mi barrio inventaron el sabor “NARANJILLA”, y lo hacen mezclando tres partes de helado de naranja y dos partes de helado de frutilla.

a) Escribí la fracción que indica la relación de sabores

b) Completá la tabla usando fracciones:

Kg de helado de naranja	1	2	3		1/2		10	
Kg de helado de frutilla			2	1		1/2		4

c) Si en la mezcla original agrego una parte de cada sabor, el resultado tendrá más o menos sabor a naranja que antes?

Más recursos para este tema:

Proporcionalidad: https://www.youtube.com/watch?v=yQ6H-efI4mI

Los Números Racionales ($\mathbb{Q}$)

(Segunda Parte)

Actividad N° 29

Escribí dos fracciones comprendidas entre

a) $\frac{2}{7}$ y $\frac{5}{7}$

b) $\frac{2}{7}$ y $\frac{4}{7}$

c) $\frac{2}{7}$ y $\frac{3}{7}$

Actividad N° 30

Escribí en cada caso una fracción comprendida entre las otras dos:

$\frac{2}{3} < \ldots\ldots\ldots < \frac{3}{4}$ $\qquad$ $\frac{1}{2} < \ldots\ldots\ldots < \frac{2}{3}$

$\frac{5}{8} < \ldots\ldots\ldots < \frac{3}{4}$ $\qquad$ $\frac{2}{5} < \ldots\ldots\ldots < \frac{2}{3}$

Enfocando el tema

Para comparar dos fracciones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$, debemos tener en cuenta que:

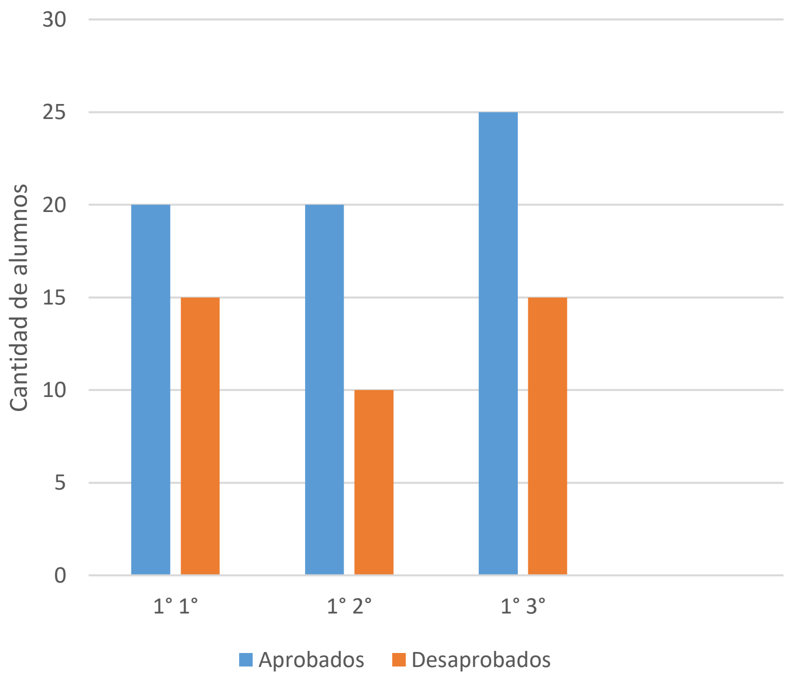
$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ si y sólo si a.d = b.c (b y d $\neq$ 0)

Con el mismo criterio, determinamos si es > ó <.

Entre dos números racionales, siempre hay otro número racional (es un conjunto ***denso***).

Actividad N° 31

La profesora de Matemática quiere determinar en cuál de sus divisiones el rendimiento fue mejor y cuál necesita mayor refuerzo. Para ello, realiza un diagrama de barras indicando la cantidad de aprobados y desaprobados de cada curso.



Analizando el gráfico:

a) Indicá cuántos aprobaron y cuántos desaprobaron en cada curso
b) Establecé en cada caso la relación Aprobados/Desaprobados
c) Compará las relaciones obtenidas y ordenalas en forma decreciente

Enfocando el tema

Recordamos operaciones y propiedades:

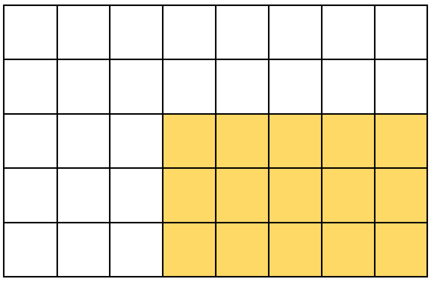
$$\frac{a}{b}\cdot\frac{c}{d}=\frac{a\,.\,c}{b\,.\,d}\quad (b\,y\,d\neq 0)\qquad\qquad \frac{a}{b}:\frac{c}{d}=\frac{a}{b}\cdot\frac{d}{c}\quad (c\neq 0)$$

(Para dividir, se multiplica la primera fracción por el inverso multiplicativo de la segunda fracción)

$$\begin{cases} a^n.a^m=a^{n+m} \\ a^n:a^m=a^{n-m} \\ \left(a^n\right)^m=a^{n.m} \end{cases}\qquad \left(\frac{a}{b}\right)^n=\frac{a^n}{b^n}\qquad \left(\frac{a}{b}\right)^{-n}=\left(\frac{b}{a}\right)^n\qquad \sqrt[n]{a}=b\Leftrightarrow b^n=a\qquad \sqrt[n]{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

Actividad N° 32

El siguiente dibujo muesta la superficie de la escuela. La parte sombreada es el patio. Indicar qué fracción de la escuela corresponde al patio.



Actividad N° 33

Completá con las fracciones que faltan en cada caso:

$$\frac{}{.....}\cdot\frac{3}{5}=1\qquad \frac{3}{4}:\frac{2}{7}=\frac{3}{4}\cdot\frac{}{.....}\qquad \frac{2}{9}\cdot\frac{}{.....}=\frac{3}{5}\qquad \frac{}{.....}:\frac{2}{3}=\frac{1}{9}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^3=\frac{}{.....}\qquad \sqrt{\frac{}{.....}}=\frac{2}{5}\qquad \sqrt[3]{\frac{1}{1000}}=\frac{}{.....}$$

$$\left(\frac{7}{2}\right)^2=\frac{}{.....}\qquad \left(\frac{}{.....}\right)^3=\frac{8}{27}\qquad \left(\frac{3}{5}\right)^{-1}=\frac{}{.......}$$

Actividad N° 34

Dispongo de un cuadrado de cartulina, y quiero cortar un cuadrado más chiquito, utilizando $\frac{4}{9}$ de la cartulina que tengo. ¿Cuánto debe medir el lado del cuadrado? Realizá un dibujo de la situación.

Enfocando el tema

Una fracción decimal es una fracción con denominador 10, 100, 1000, etc. Es decir que su denominador es una potencia de 10. No todas las fracciones tienen una fracción decimal equivalente con ellas, sólo aquellas que corresponden a una cantidad decimal exacta, es decir con una cantidad finita (no infinita) de cifras decimales.

$$0{,}8=\frac{8}{10} \qquad 0{,}08=\frac{8}{100} \qquad 0{,}008=\frac{8}{1000}$$

$$0{,}35=\frac{3}{10}+\frac{5}{100}=\frac{35}{100}$$

$$1{,}234=1+\frac{2}{10}+\frac{3}{100}+\frac{4}{1000}=\frac{1234}{1000}$$

Actividad N° 35

Escribí como fracciones decimales (cuando sea posible):

$$\frac{3}{4}, \quad \frac{25}{8}, \quad \frac{48}{5},$$

$$\frac{43}{3}, \quad \frac{40}{12}, \quad \frac{30}{12},$$

$$\frac{12}{7}, \quad \frac{9}{45}, \quad \frac{154}{16}$$

Actividad N° 36

Escribí las siguientes sumas como expresiones decimales:

a) $2+\frac{3}{10}+\frac{4}{100}+\frac{5}{1000}$ b) $\frac{2}{10}+\frac{5}{100}$ c) $3+\frac{6}{100}+\frac{2}{1000}$ d) $\frac{8}{10}+\frac{6}{10000}$

Actividad N° 37

Escribí las siguientes expresiones decimales como fracciones:

0,60 0,235 12,4 1,880 0,025

Geometría y Medida

Actividad N° 38

Indicá teniendo en cuenta la medida de los lados, en cuáles de estos casos se puede dibujar un triángulo. Justificá tu respuesta. En caso afirmativo, clasificalo según sus lados:

a) L_1= 5 cm L_2 = 7 cm L_3= 6 cm

b) L_1 = 10 cm L_2 = 7 cm L_3 = 1 cm

c) L_1 = 5 cm L_2 = 3 cm L_3 = 2 cm

d) L_1= 20 cm L_2 = L1 L_3= ½ L_1 + L_2

e) L_1 =6 cm L_2 = 10 cm   Perímetro = 22 cm

Enfocando el tema

Todo lado de un triángulo debe ser menor que la suma de los otros dos, y mayor que su diferencia

En todo triángulo sus ángulos interiores suman 180°

Todo ángulo exterior de un triángulo es igual a la suma de los interiores no adyacentes a él

Actividad N° 39

Indicá teniendo en cuenta la medida de los ángulos en cuáles de estos casos se puede dibujar un triángulo. Justificá tu respuesta. En caso de que se forme triángulo, clasificalo según sus ángulos:

a) $\hat{a}=50°$, $\hat{b}=70°$, $\hat{c}=60°$

b) $\hat{a}=40°$, $\hat{b}=90°$, $\hat{c}=50°$

c) $\hat{a}=120°$, $\hat{c}=35°$, $\hat{\beta}=155°$ ($\hat{\beta}$ adyacente a $\hat{b}$)

d) $\hat{a}=20°$, $\hat{b}=50°$, $\hat{c}=140°$

Actividad N° 40

Un auto parte de A y recorre 300 km hacia el Este hasta B, luego desvía y recorre 400 km hacia el Norte hasta llegar a C. Si existiera una ruta que uniera directamente A con C ¿la distancia a recorrer sería menor, igual o mayor a la recorrida? Justificá tu respuesta.

Actividad N° 41

En referencia a la actividad anterior, calculá la distancia que une A con C

Enfocando el tema

Si el triángulo es **rectángulo**, los lados que forman el ángulo recto se llaman **CATETOS** y el que se opone al ángulo recto, **HIPOTENUSA**

En los triángulos rectángulos se verifica la relación

$$\mathbf{HIP^2 = CAT_1^2 + CAT_2^{\ 2}}$$

Esta relación es conocida como **Teorema de Pitágoras**

Actividad N° 42

El pie de una escalera se encuentra a 40 cm de la pared. La escalera mide 1,50 m. Calculá a qué altura de la pared apoya la escalera. Te sugerimos hacer un esquema.

Enfocando el tema

Figura	Perímetro	Superficie
Triángulo	$L_1 + L_2 + L_3$	$\frac{\text{base . altura}}{2}$
Cuadrado	lado . 4	lado . lado
Rectángulo	(base+ altura).2	base. altura
Circunferencia	$2 \, . \, \pi \, . \, radio$	----------
Círculo	----------	π . radio^2

Actividad N° 43

Para alambrar un campo rectangular se cuenta con 12 m de alambre.

a) Dibujá el campo y asignale medidas a los lados para que cumpla la condición anterior

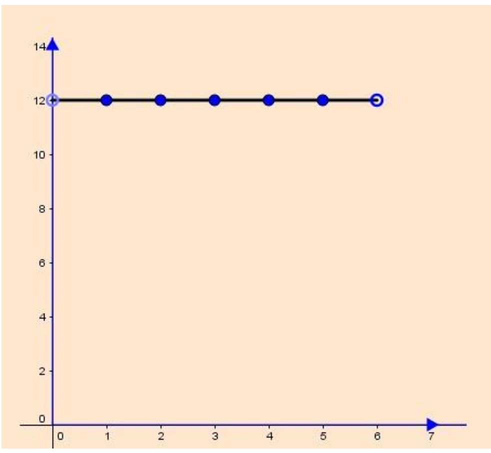
b) ¿Existe una única posibilidad?. Si se puede, indicá varias posibilidades.

c) Completá la siguiente tabla (comprobá que se utilicen los 12 m). En la última fila deberás calcular la superficie del terreno

Base (b) en m	1	2	3	3,5	4	
Altura (h) en m	5	4				1
Perímetro en m						
Sup en m^2						

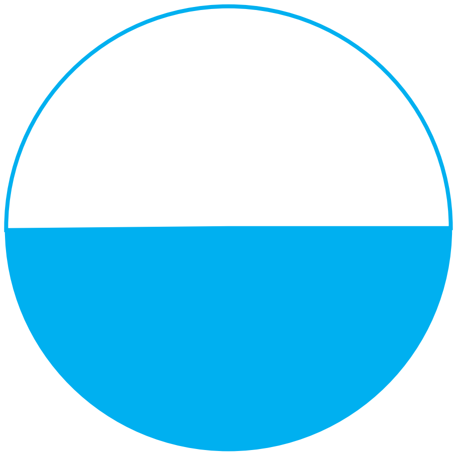
d) ¿Qué medida deberían tener los lados del campo para que la superficie sea máxima? ¿Qué nombre recibe esa figura?

e) Explicá con tus palabras qué representa el siguiente gráfico en el contexto del problema.



Actividad N° 44

Sabiendo que el diámetro del círculo es 10 cm, calcular el perímetro y la superficie de la parte sombreada.



Actividad N° 45

Juan está en la esquina de un descampado que tiene forma cuadrangular y quiere ir a la esquina opuesta, sabe que la Superficie del predio es de 2500 m^2. ¿Qué medidas tiene el descampado? ¿Cómo le conviene atravesarlo si quiere caminar la menor distancia? ¿Cuál es el valor de esa distancia? Hacé un gráfico para ayudarte.

Más recursos para este tema:

Teorema de Pitágoras: https://www.youtube.com/watch?v=1er3cHAWwIM
https://www.youtube.com/watch?v=bQcq9LITLvk

Cuadriláteros: https://www.youtube.com/watch?v=jp7dMqItQiA

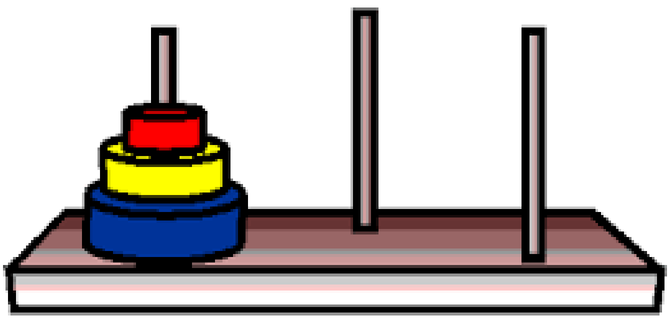
Para trabajar solos

(Las respuestas aparecen al final del trabajo)

Ejercicio N° 1

La Torre de Hanoi

El juego de la torre de Hanoi consiste en ir cambiando los discos de la torre 1 a la torre 3 con la condición de que no se puede mover más de un disco a la vez, y que no puede colocarse un disco grande sobre uno pequeño.



¿Habrá alguna manera de calcular la cantidad mínima de movimientos?

Cantidad de discos	Cantidad mínima de movimientos
1	1
2	3
3	
4	

Si querés jugarlo online: http://www.uterra.com/juegos/torre_hanoi.php

YouTube Leyenda de la torre de Hanoi: http://mathforum.org/alejandre/mathfair

Ejercicio N° 2

Se quiere efectuar señas luminosas utilizando lamparitas. Cada lamparita puede estar prendida o apagada.

a) ¿Cuántas señas distintas se pueden formar utilizando 3 lamparitas?

b) ¿Y sin son 4?

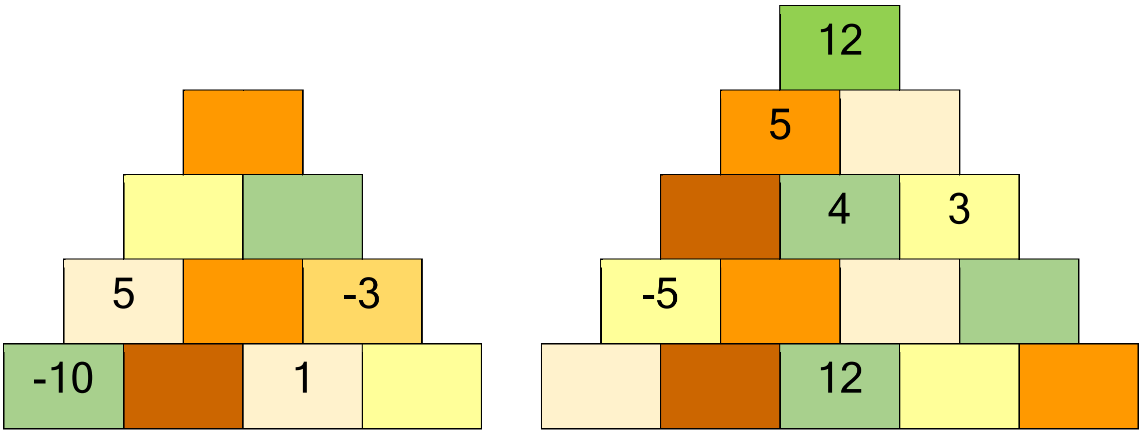
c) ¿Y usando **como máximo** 3 lamparitas?

Ejercicio N° 3

Dani compró un celular y quiere ponerle una clave de seguridad. ¿Cuántas claves distintas puede formar si utiliza cuatro dígitos distintos?

Ejercicio N° 4

Completa las siguientes pirámides numéricas teniendo en cuenta que el número de cada casilla debe ser la suma de los números de las dos casillas sobre las que está apoyada.



Ejercicio N° 5

Si **a = - 5** y **b = - 3**, calcular: **a + b, a - b** y **- a - b**

Ejercicio N° 6

¿Cuáles son los valores de **b** enteros para que **4 + 2 . b** sea **mayor que 7?**

Ejercicio N° 7

Completá la siguiente tabla:

Temp. Máxima	Temp. Mínima	Amplitud térmica ($T_{máx} - T_{mín}$)
13°	2°	
	5°	4°
-1°	-10°	
	-2°	8°
10°		20°

Ejercicio N° 8

Nefertiti fue una reina de la Dinastía XVIII de Egipto. Nació en el 1379 a.C. y murió en el 1330 a.C.

Tuvo seis hijas, y estas son sus fechas de nacimiento aproximadas:

Meritatón, 1348 a.C.

Meketatón, un año después que Meritatón.

Anjesenpaatón, 1346 a.C.

Neferneferuatón-Tasherit, 1344 a.C.

Neferneferura, 1341 a.C.

Setepenra, 1339 a.C.

a) ¿Cuántos años vivió Nefertiti?
b) ¿A qué edad tuvo su primera hija?
c) ¿Cuántos años tenía Meritatón cuando nació Neferneferura?
d) ¿Cuántos años pasaron desde la muerte de Nefertiti hasta la actualidad?

Ejercicio N° 9

Indica cuál/cuáles de las siguientes afirmaciones es/son **VERDADERA/S**. Explicá tu respuesta.

a) Si $b < 0$ y $c < 0$ entonces $b.c < 0$
b) El cociente entre un número entero negativo y su opuesto es -1.
c) $a < 0$ entonces $a^4 > 0$

Ejercicio N° 10

¿Cuál es el producto entre el opuesto de **8** y el opuesto de **– 4?**

Ejercicio N° 11

¿Cuáles son los valores de **a** que hacen verdaderas las siguientes igualdades? Resolvé la ecuación.

a) $-2.\mathbf{a} - 8 = -20$
b) $24 - \mathbf{a} : (-3) = 0$
c) $7 - (2.\mathbf{a} + 9) = 8$

Ejercicio N° 12

Sabiendo que $a = -3$; $b = 5$; $c = -1$

Calcular

a) $(a+b).\ c =$
b) $-a.\ c + 2\ b =$
c) $(a+c)^2 =$
d) $(b - a)\ (c + a) =$
e) $(b : c) + a =$

Ejercicio N° 13

Por detrás de una casa se asoman $\frac{2}{5}$ de un poste. Lo que se ve del poste mide 4 metros. ¿Cuánto mide la casa?

Ejercicio N° 14

Dos de cada diez alumnos son zurdos. Hay 50 alumnos. ¿Cuántos no son zurdos?

Ejercicio N° 15

Ordená de menor a mayor:

$\frac{2}{5}, \frac{3}{8}, \frac{7}{3}, \frac{5}{6}, \frac{6}{5}, \frac{4}{9}$

Ejercicio N° 16

En un partido de básquet Nico encestó 10 de los 16 tiros que realizó, y Juan encestó 9 de 15 intentos. ¿Quién tuvo un mejor rendimiento?

Ejercicio N° 17

Indicá entre qué par de números enteros consecutivos se encuentran las siguientes fracciones:

$..... < \frac{14}{5} < .....$ $\quad$ $..... < \frac{27}{10} < .....$ $\quad$ $..... < \frac{35}{2} < .....$ $\quad$ $..... < \frac{47}{5} < .....$

Ejercicio N° 18

Para preparar arroz, se emplean 2 tazas de arroz y 6 tazas de agua. Escribir la relación arroz/agua, y calcular cuántas tazas de arroz se pueden cocinar en una taza de agua, y cuántas tazas de agua son necesarias para cocinar $3\frac{1}{2}$ tazas de arroz.

Ejercicio N° 19

Los profesores de esta escuela que usan anteojos y los que no usan se encuentran en la relación $\frac{4}{3}$. Si los que usan anteojos son 24, ¿cuántos no los usan?

Ejercicio N° 20

Esteban intenta copiar un dibujo a escala, de modo que un segmento que en el dibujo original mide 5 cm, en el dibujo de Esteban medirá 2 cm.

a) Calculá cuánto miden en el original dos segmentos que ahora medirán 6 cm y 8 cm.

b) Calculá cuánto medirá en el dibujo nuevo un segmento que en el original mide 10 cm.

Ejercicio N° 21

Para preparar un cartel, corto un rectángulo de cartulina que tiene de largo $\frac{3}{5}$ de la cartulina original, y de ancho $\frac{2}{3}$ de la misma. Calculá qué superficie de la cartulina utilicé, e indicá tres pares de medidas distintas que podría haber utilizado para obtener un cartel de igual superficie.

Ejercicio N° 22

Completar con la fracción que falta en cada caso:

$\frac{3}{5} : \frac{}{.....} = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5}$ $\quad \sqrt{\frac{}{....}} = \frac{5}{16}$ $\quad \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \frac{}{.....}$

$\left(\frac{}{.....}\right)^{-1} = \frac{9}{4}$ $\quad \sqrt{\frac{16}{81}} = \left(\frac{}{....}\right)^2$

Ejercicio N° 23

Completá los espacios en blanco: $2{,}7542 = ... + \frac{7}{} + \frac{}{100} + \frac{}{} + \frac{2}{10000}$

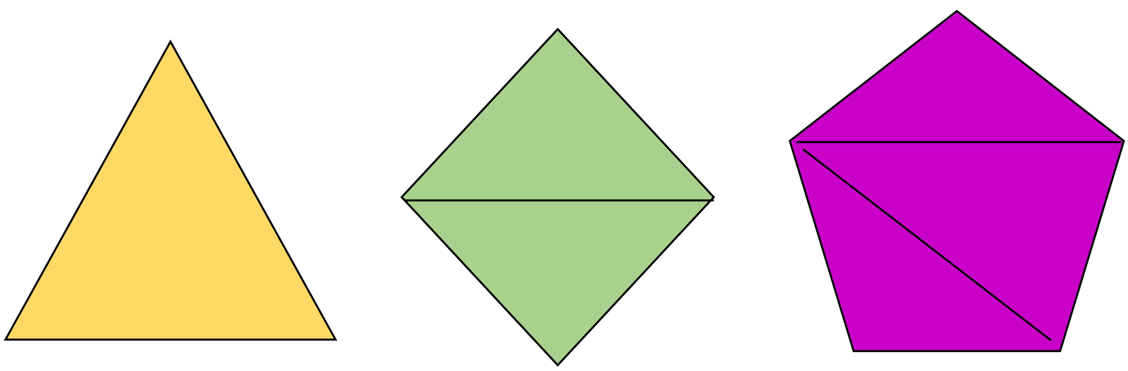
Ejercicio N° 24

Escribí como expresión decimal:

$\frac{135}{1000}$ $\quad \frac{257}{10}$ $\quad \frac{1324}{100}$ $\quad \frac{57}{10000}$

Ejercicio N° 25

Observá la siguiente secuencia de polígonos:



a) Completá la tabla:

Nombre	Triángulo	Cuadrilátero	Pentágono		
Cantidad de lados (N)	3	4	5	6	
Cantidad de triángulos (T)	1	2			8
Suma de áng. Interiores (S)	180°	360°			
Cant. de diag. por vértice (D)		1			

b) Enunciá una fórmula que permita calcular la cantidad de triángulos, conociendo la cantidad de lados

T=..............

c) Enunciá una fórmula que permita calcular la suma de los ángulos interiores de cada polígono, conociendo la cantidad de triángulos(T)

S=.................

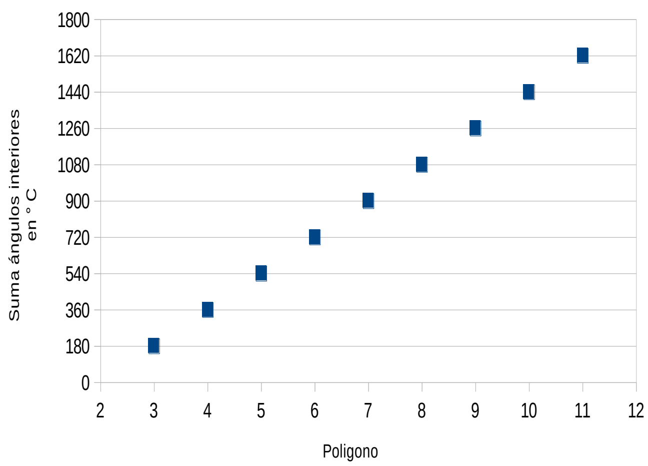
d) ¿Y si lo expresamos en función de la cantidad de lados (N)?

S=..............

e) Escribí una fórmula que permita expresar la cantidad de diagonales por vértice (D) en función de la cantidad de lados

D=............ .

f) Si la suma de los ángulos interiores del polígono es: S= 1800° ¿Qué nombre recibe el polígono? Justificá tu respuesta.



g) Observando el sistema de ejes, indicá qué significado tiene el par (5; 540). ¿Es posible que el par (13; 2520) pertenezca a esta relación? Justificá tu respuesta.

Respuestas

Ejercicio N° 1

discos	mov
1	1
2	3
3	7
4	15

Ejercicio N° 2

a) 8   b) 16   c) 2+4+8=14

Ejercicio N° 3

5040

Ejercicio N° 4

34			
21	13		
5	16	-3	
-10	15	1	-4

12				
5	7			
1	4	3		
-5	6	-2	5	
1	-6	12	-14	19

Ejercicio N° 5

a + b= -8, a - b =-2; - a - b = 8

Ejercicio N° 6

b mayor o igual que 2

Ejercicio N° 7

$T_{\text{máx}}$	$T_{\text{mín}}$	$T_{\text{máx}} - T_{\text{mín}}$
13°	2°	11°
9°	5°	4°
-1°	-10°	9°
6°	-2°	8°
10°	-10°	20°

Ejercicio N° 8

a) 49 años b) 31 años c) 7 d) hasta 2016, 3346 años

Ejercicio N° 9

b y c son Verdaderas

Ejercicio N° 10

-8 . 4 = -32

Ejercicio N° 11

a) a=6

b) a=-72

c) a=-5

Ejercicio N° 12

a)-2 b) 7 c) 16 d) -32 e) -8

Ejercicio N° 13

6 metros

Ejercicio N° 14

40 no son zurdos

Ejercicio N° 15

$\frac{3}{8}, \frac{2}{5}, \frac{4}{9}, \frac{5}{6}, \frac{6}{5}, \frac{7}{3}$

Ejercicio N° 16

Nico $\left(\frac{10}{16} > \frac{9}{15}\right)$

Ejercicio N° 17

$2 < \frac{14}{5} < 3$

$2 < \frac{27}{10} < 3$

$17 < \frac{35}{2} < 18$

$9 < \frac{47}{5} < 10$

Ejercicio N° 18

$\frac{2}{6}$; $\frac{1}{3}$; $10\frac{1}{2}$

Ejercicio N° 19

18 profesores

Ejercicio N° 20

a) 15 cm y 20 cm b) 4 cm

Ejercicio N° 21

Usé $\frac{2}{5}$ de la superficie original. Otra respuesta equivalente: $\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{2}$

Ejercicio N° 22

$\frac{3}{5} : \frac{2}{5} = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5}$ $\sqrt{\frac{25}{256}} = \frac{5}{16}$ $\left(\frac{3}{4}\right)^3 = \frac{27}{64}$ $\left(\frac{4}{9}\right)^{-1} = \frac{9}{4}$ $\sqrt{\frac{16}{81}} = \left(\frac{2}{3}\right)^2$

Ejercicio N° 23

$2 + \frac{7}{10} + \frac{5}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{2}{10000}$

Ejercicio N° 24

0,135; 25,7; 13,24; 0,0057

Ejercicio N° 25

a)

	Triángulo	Cuadrilátero	Pentágono	Hexágono	Decágono
N° de lados	3	4	5	6	10
Triángulos	1	2	3	4	8
Suma áng int	180°	360°	540°	720°	1440°
Diagonales	0	1	2	3	7

b) T = N – 2

c) S = 180°.T

d) S= 180° . (N -2)

e) D= N – 3

f) Dodecágono (12 lados)

g) Significa “a un polígono de 5 lados le corresponden 540°” y el par (13; 2520°) no pertenece a la relación.

Vamos Buenos Aires