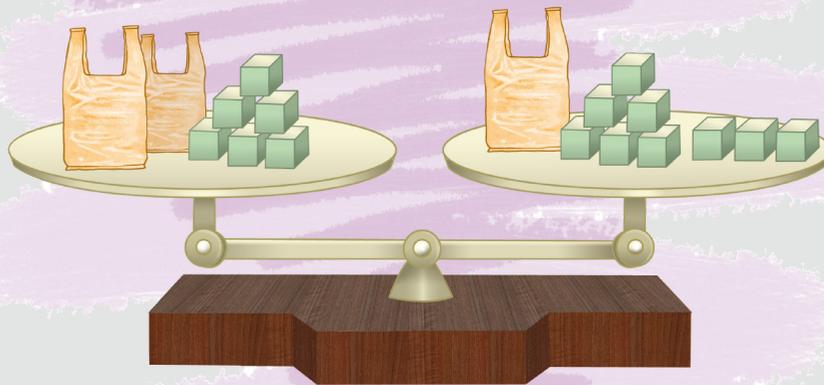


+93%16 \$16&527ji53?96/78+3

MÓDULO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN ESCUELAS RURALES MULTIGRADO

Investigando patrones, igualdades y desigualdades



CLASE **1**

Cuaderno de Trabajo, Matemática IV, Clase 1, investigando patrones, igualdades y desigualdades

Programa de Educación Rural

División de Educación General
Ministerio de Educación
República de Chile

Autores

Equipo Matemática - Nivel de Educación Básica MINEDUC

Profesional externa:

Karen Manríquez Riveros

Edición

Nivel de Educación Básica MINEDUC

Diseño y Diagramación

Rafael Sáenz Herrera

Ilustraciones

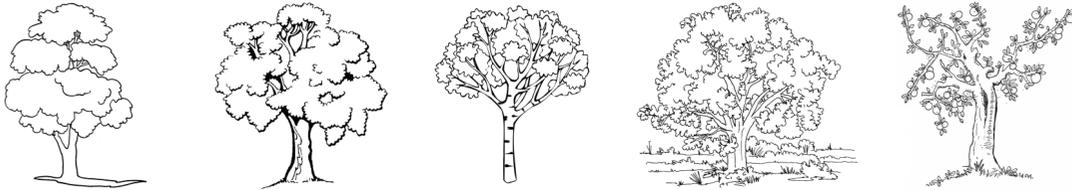
Miguel Marfán Soza
Pilar Ortloff Ruiz-Clavijo

Diciembre 2012

Ficha 1 1° Básico

ACTIVIDAD 1

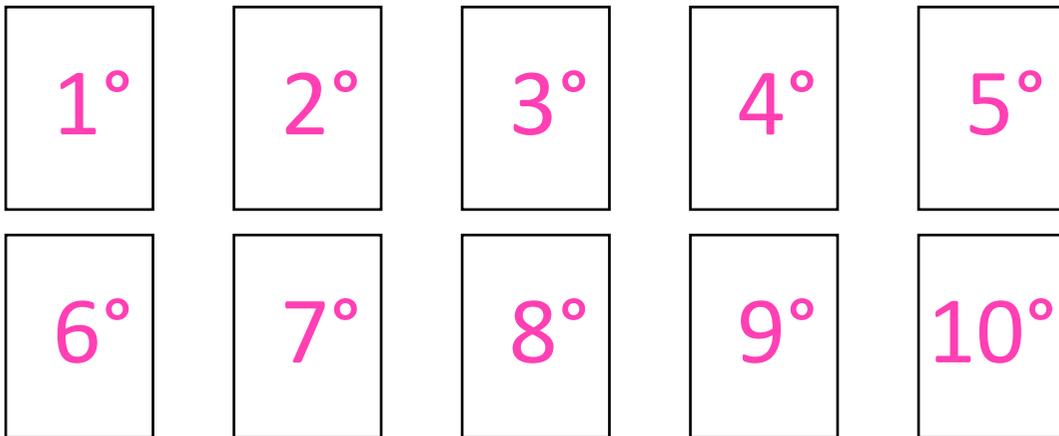
Observa los siguientes árboles.



- a) Encierra o marca el **segundo** árbol y dibuja una X sobre el **quinto** árbol.
- b) Dibuja una manzana en el **primer** árbol y en el **tercer** árbol, dibuja hojas en el suelo.

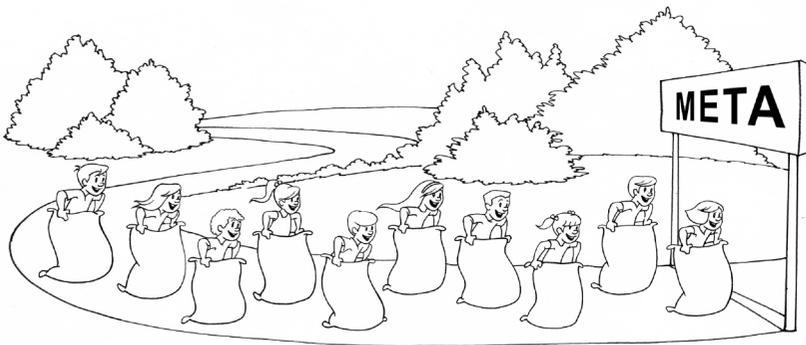
ACTIVIDAD 2

Recorta los niños que aparecen en la página 15 y ordénalos según la posición que ocupan.



ACTIVIDAD 3

Pinta los sacos, de acuerdo a la clave.



- | | | | |
|----|---------|-----|----------|
| 3° | azul | 5° | amarillo |
| 2° | negro | 1° | amarillo |
| 8° | rosado | 6° | rojo |
| 4° | verde | 10° | morado |
| 7° | celeste | 9° | gris |

ACTIVIDAD 1

Une, con una línea, a cada persona con su posición en la fila.

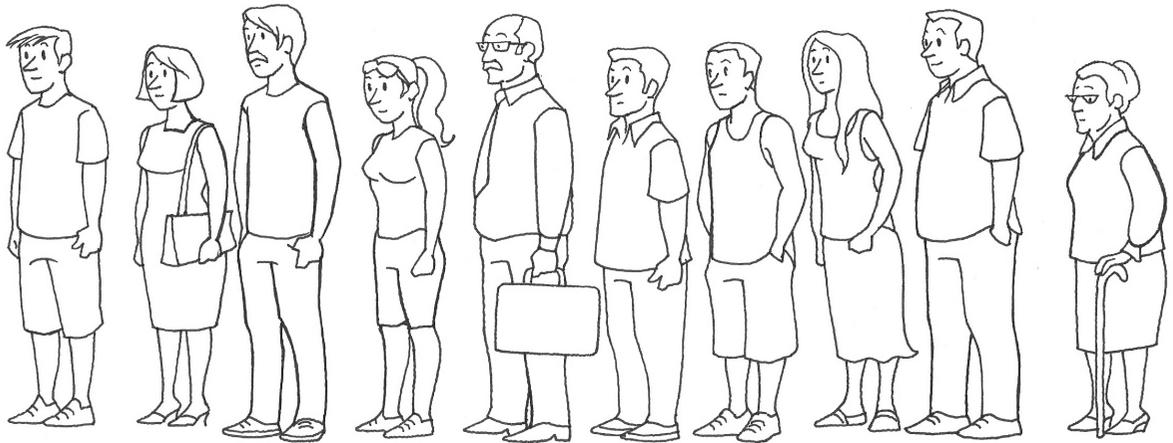
cuarto

segundo

quinto

décimo

séptimo



tercera

sexta

primera

octava

novena

ACTIVIDAD 2

Completa las siguientes expresiones.

a) Enero es el mes del año y el sexto mes del año es .

b) La 5° vocal es la y la vocal E es la .

c) La es la décima letra del abecedario y la letra G es a la .

ACTIVIDAD 3

Marca con una X el número correcto.

QUINTO 5° 6° 3°

NOVENO 8° 9° 2°

TERCERO 9° 6° 3°

SEGUNDO 6° 2° 1°

SEXTO 3° 7° 6°

OCTAVO 4° 5° 8°

ACTIVIDAD 4

En la siguiente sopa de letras, encuentra el nombre de los números ordinales. Enciérralos con una cuerda de colores diferentes.

V	C	N	J	Q	G	G	D	P	O	C	P
P	N	U	E	O	S	L	L	T	P	O	S
P	T	J	A	Y	M	E	N	Y	N	S	E
P	R	K	D	P	R	I	P	E	Z	E	R
T	V	I	U	H	U	S	V	T	O	E	U
C	D	S	M	Q	S	O	E	R	I	O	K
D	O	E	S	E	N	E	E	X	T	M	B
E	C	R	C	H	R	C	G	R	T	U	O
C	T	E	C	I	R	O	A	U	N	O	S
K	A	G	M	E	M	U	I	E	N	C	T
J	V	F	T	W	C	O	G	B	Y	D	Ñ
F	O	C	W	H	B	Q	Y	M	U	I	O

ACTIVIDAD 5

¿En qué piso vive Diego? _____ ¿Y Magdalena? _____

Yo vivo en el octavo piso.

Yo vivo dos pisos más arriba que Diego.

Yo vivo cuatro pisos debajo de Enrique.

Enrique Magdalena Diego

ACTIVIDAD 1

Observa el calendario y sigue las indicaciones que da tu profesor o profesora.

ENERO 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Escribe en este espacio, el patrón que usaste para pintar el mes de febrero.

ACTIVIDAD 2

Observa el mes de abril en el calendario 2013.

ABRIL 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Pinta el calendario siguiendo la siguiente regla de colores:

lunes rojo martes amarillo miércoles verde
 jueves azul viernes morado sábado rosado

a) ¿Cuál es el patrón entre los números que corresponde a los días lunes?

¿Y los martes?

¿Miércoles?

¿Jueves?

¿Viernes?

¿Sábado?

¿Domingo?

b) ¿Por qué todos los días tienen el mismo patrón? ¿A qué se debe esto?

Ficha 2 2° Básico

ACTIVIDAD 1

Observa el mes de marzo 2013 en el siguiente calendario.

MARZO 2013						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
4	5	5	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Rocío ha sumado los números correspondiente al día lunes y martes de cada semana.

4 + 5 =

11 + 12 =

18 + 19 =

25 + 26 =

Se da cuenta que las sumas pintadas tienen una regla de formación.

a) ¿Cuál es la regla de formación?

b) ¿Sucede lo mismo si sumas todos los números de los días martes y miércoles? ¡Investiga!

c) ¿Sucederá lo mismo con jueves y domingo?

d) ¿Por qué resulta siempre ser el mismo patrón?

e) Si sumas tres días consecutivos, ¿cuál es el patrón?

f) ¿Sucede esto sólo en el mes de marzo? ¡Investiga!

ACTIVIDAD 1

Completa las tablas siguiendo las instrucciones de tu profesor o profesora.

a) $\square + =$

Número inicio.

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

Describe la secuencia de números que se generó.

b) $\square + =$

Número inicio.

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

Describe la secuencia de números que se generó.

ACTIVIDAD 2

Completa las siguientes tablas, según las instrucciones que dé tu profesor o profesora.

a) $\square + \square = \square$

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

Describe cómo se generó la secuencia de números.

b) $\square - \square = \square$

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

Describe cómo se generó la secuencia de números.

Ficha 2 3° Básico

ACTIVIDAD 1

Usando tu calculadora, completa la siguiente tabla.

1 · 10 = <input type="text"/>	11 · 10 = <input type="text"/>	21 · 10 = <input type="text"/>	31 · 10 = <input type="text"/>
2 · 10 = <input type="text"/>	12 · 10 = <input type="text"/>	22 · 10 = <input type="text"/>	32 · 10 = <input type="text"/>
3 · 10 = <input type="text"/>	13 · 10 = <input type="text"/>	23 · 10 = <input type="text"/>	33 · 10 = <input type="text"/>
4 · 10 = <input type="text"/>	14 · 10 = <input type="text"/>	24 · 10 = <input type="text"/>	34 · 10 = <input type="text"/>
5 · 10 = <input type="text"/>	15 · 10 = <input type="text"/>	25 · 10 = <input type="text"/>	35 · 10 = <input type="text"/>
6 · 10 = <input type="text"/>	16 · 10 = <input type="text"/>	26 · 10 = <input type="text"/>	36 · 10 = <input type="text"/>
7 · 10 = <input type="text"/>	17 · 10 = <input type="text"/>	27 · 10 = <input type="text"/>	37 · 10 = <input type="text"/>
8 · 10 = <input type="text"/>	18 · 10 = <input type="text"/>	28 · 10 = <input type="text"/>	38 · 10 = <input type="text"/>
9 · 10 = <input type="text"/>	19 · 10 = <input type="text"/>	29 · 10 = <input type="text"/>	39 · 10 = <input type="text"/>
10 · 10 = <input type="text"/>	20 · 10 = <input type="text"/>	30 · 10 = <input type="text"/>	40 · 10 = <input type="text"/>

¿Cuál es el consejo le darías a alguien que tiene que **multiplicar cualquier número por 10**?

ACTIVIDAD 2

ABRIL 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Observa el calendario que pintó Rocío con forma de rectángulo. Escribe en tu calculadora el número más pequeño de los que pintó Rocío y súmalo 8, el resultado multiplícalo por 9 y anota el

número que aparece en la pantalla.

Anula los resultados que aparecen en la calculadora y suma los nueve números que pintó Rocío.

a) ¿Qué ocurre?

b) ¿Qué sucede si pintas otro rectángulo como lo hizo Rocío y repites la acción?

c) ¿Qué sucede si pruebo con otros rectángulos en otros meses y repites la acción?

d) Escribe una conjetura de la investigación que acabas de hacer.

ACTIVIDAD 1

Observa los siguientes meses del calendario, siguiendo las instrucciones que dé tu profesor o profesora.

ENERO 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Haz tus cálculos en este espacio.

¿Cuál es el resultado de tu investigación?

¿Alguna conjetura? Escríbela.

ACTIVIDAD 2

Observa la siguiente tabla.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿Crees que las sumas ovaladas y rectangulares que hiciste en el calendario también funcionan en esta tabla?

¡¡Inténtalo!!

Haz tus cálculos en este espacio.

Ficha 2 4° Básico

ACTIVIDAD 1

Observa la siguiente tabla.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Francisca utiliza la siguiente tabla para hacer sumas; ella dibuja flechas como se observa y encuentra el resultado. Por ejemplo, si quiere calcular $7 + 8$ o $4 + 6$, ella hace lo que se muestra en la tabla.

Usaremos una tabla y el método de Francisca para identificar algunos patrones, al sumar dos números.

Pinta de ROJO los números PARES y de AZUL los números IMPARES en la tabla.

Ahora a sumar...

a) Dos números PARES.

¿Cuál es tu conjetura? Escríbela.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

b) Dos números IMPARES.

¿Cuál es tu conjetura? Escríbela.

c) Un número IMPAR y un número PAR.

¿Cuál es tu conjetura? Escríbela.

ACTIVIDAD 2

En tu calculadora escribe , muchas veces hasta llegar a 0.

a) Describe con palabras cuál es la secuencia de números se formó.

b) ¿Cuántas veces presionaste el signo = para llegar a 0?

ACTIVIDAD 1

Observa cómo un vendedor dibuja en su calendario las visitas que realizará a 3 localidades de la Isla de Chiloé. Él denota por Δ Ancud, \circ Castro y \square Quellón, como se observa en el calendario.

MARZO 2013

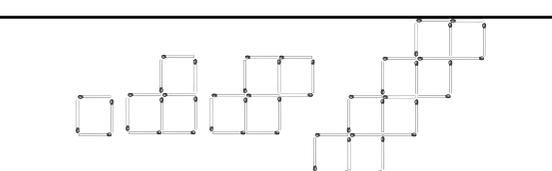
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
Δ 4	\circ 5	\square 6	Δ 7	\circ 8	\square 9	Δ 10
\circ 11	\square 12	Δ 13	\circ 14	\square 15	Δ 16	\circ 17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

a) ¿Cuál podría ser alguna regla que explique una sucesión geométrica que hizo el vendedor en el calendario? Escríbela.

b) Si el vendedor continuara el mismo patrón, ¿dónde se encontrará el 27 de marzo? ¿Cómo lo detectaste?

ACTIVIDAD 2

Observa las siguientes secuencias hechas con palos de fósforos. Utiliza los tuyos, arma la secuencia y la figura siguiente. Explica en la tabla cómo lo hiciste.

SECUENCIA DE PALOS DE FÓSFOROS	EXPLICA CON TUS PALABRAS LA CONFIGURACIÓN DE LA FIGURA QUE CONSTRUISTE
 <p style="font-size: small;">Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4</p>	
	
	
	

Ficha 2 **5° Básico**

ACTIVIDAD 1

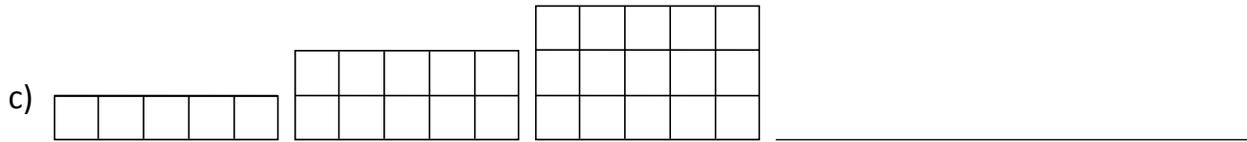
Determina una regla de formación que generen las siguientes figuras y según esa regla, dibuja la próxima figura.



Explica con palabras tu regla de formación.



Explica con palabras tu regla de formación.



Explica con palabras tu regla de formación.

ACTIVIDAD 2

Dibuja una secuencia, usando algunas de estas figuras geométricas.



Pídele a tu compañero o compañera que te explique la regla de formación y que dibuje la figura que continúa.

ACTIVIDAD 1

Observa los meses del calendario y sigue las instrucciones que te dé tu profesor o profesora.

ENERO 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

FEBRERO 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Haz tus cálculos en este espacio.

- a) Reúnete con otra u otro estudiante y exploren juntos cuál es el resultado de la investigación.

¿Alguna conjetura? Escríbela.

- b) Supongamos que el número que elegiste es N.

Formula, con lenguaje matemático, la suma de los números en el óvalo.

- c) Formula, con lenguaje matemático, la suma de los números en el rectángulo.

- d) Formula, con lenguaje matemático, la relación que existe entre la suma de los números en el óvalo y la suma de los números en el rectángulo.

Ficha 2

6° Básico

ACTIVIDAD 1

Juan usa la tabla de 100 para predecir dónde quedará el número, después de hacer los movimientos $\downarrow\downarrow\rightarrow\rightarrow$, como se muestra en el ejemplo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Él parte en el número 23 y llega al número 45. Para ordenar la información hizo la siguiente tabla.

NÚMERO DE INICIO	EXPRESIÓN MATEMÁTICA	NÚMERO FINAL
23	$23 + 22 = 45$	45
65		
54		
38		
17		

- a) Completa la tabla que hizo Juan.
- b) Escribe con tus palabras la relación entre el número de inicio y el número final.

- c) Escribe una expresión algebraica que relacione el número de inicio N con el número final.

- d) Usando una expresión algebraica, determina el número final, si el número de inicio es 58.

- e) ¿Cambia la expresión matemática si los movimientos que haces en el tablero son $\downarrow\rightarrow\downarrow\rightarrow$? Argumenta tu respuesta.

RECORTABLES



94*+5/ 1? 4+93%16 \$ 16&527ji 53? 9 6/78+3

94^{*}+5/ 1? 4+93%16 \$ 16&527; 53? 9 6/78+3



Ministerio de Educación

Gobierno de Chile



4000225