



Cuaderno de
Trabajo

Matemática

Módulo didáctico para la enseñanza y el aprendizaje en escuelas rurales multigrado



Clase

1

► Investigando patrones, igualdades y desigualdades



Cuaderno de trabajo

Matemática

Módulo didáctico para la enseñanza y el aprendizaje en escuelas rurales multigrado

► **Investigando patrones, igualdades y desigualdades**

Clase

1

Cuaderno de Trabajo

Matemática

Investigando patrones, igualdades y desigualdades

Clase 1

1° a 6° Básico.

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

Noemí Lizama Valenzuela

Edición

Nivel de Educación Básica MINEDUC

Diseño y Diagramación

Designio

Ilustraciones

Miguel Marfán Soza

Pilar Ortloff Ruiz-Clavijo

Designio

Marzo 2014

ACTIVIDAD

1

Observa.

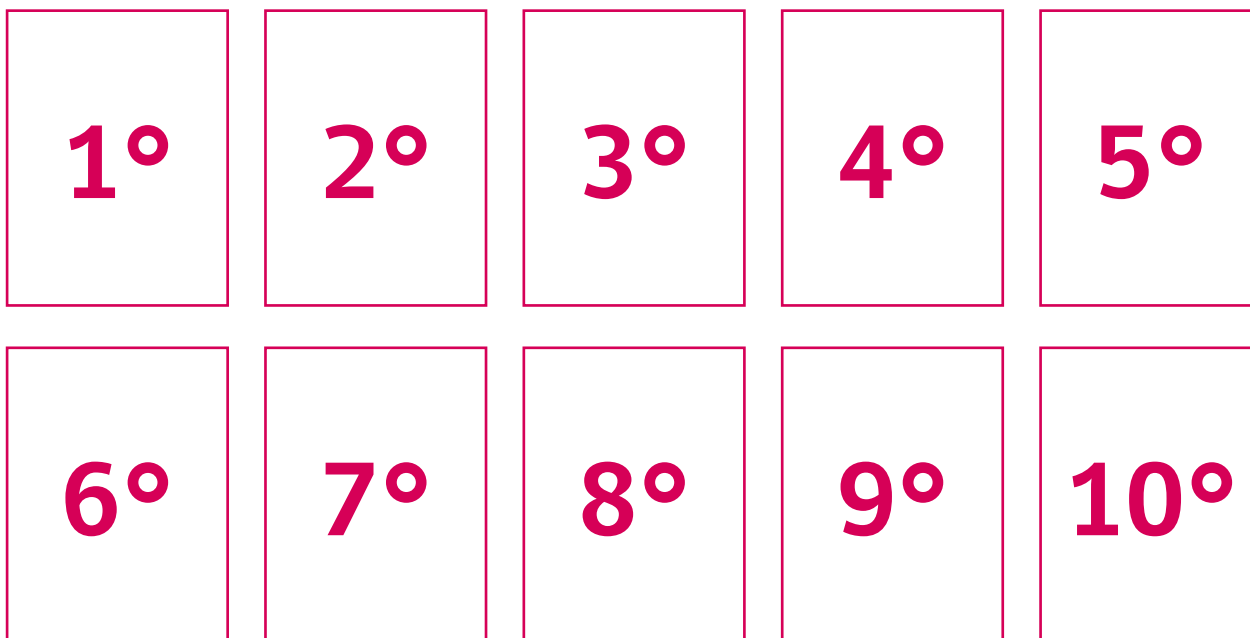


- a) Encierra o marca el **segundo** árbol y dibuja una X sobre el **quinto** árbol.
- b) Dibuja una manzana en el **primer** árbol y en el **tercer** árbol, dibuja hojas en el suelo.

ACTIVIDAD

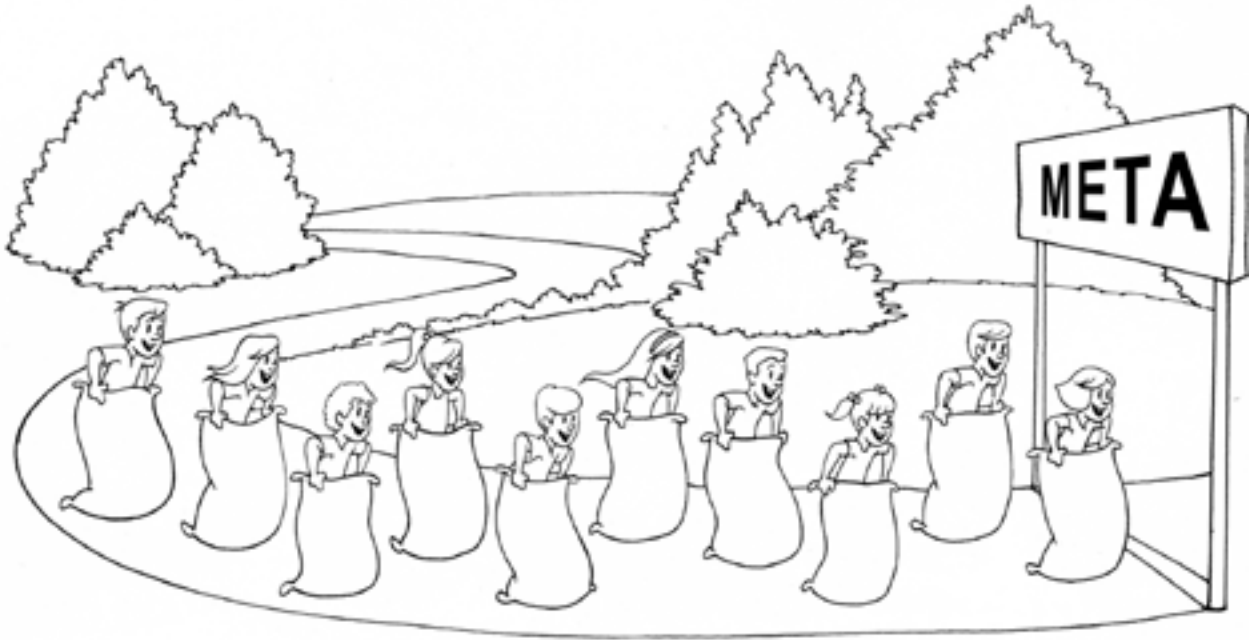
2

Recorta las figuras que aparecen en el anexo y ordénalas según la posición que ocupan.



ACTIVIDAD 3

Pinta los sacos, de acuerdo a la clave.



3°

azul

8°

rosado

7°

celeste

1°

amarillo

10°

morado

2°

negro

4°

verde

5°

amarillo

6°

rojo

9°

gris

ACTIVIDAD 4

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

cuarto quinto séptimo
segundo décimo



tercera sexto octavo
primera novena

ACTIVIDAD 5

Completa las siguientes oraciones.

a) Enero es el

 mes del año y sexto el mes del año es

.

b) La 5º 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 6

Marca con una X el número ordinal que corresponde en cada caso.

QUINTO

5º	6º	3º
----	----	----

NOVENO

8º	9º	2º
----	----	----

TERCERO

9º	6º	3º
----	----	----

SEGUNDO

6º	2º	1º
----	----	----

SEXTO

3º	7º	6º
----	----	----

OCTAVO

4º	5º	8º
----	----	----

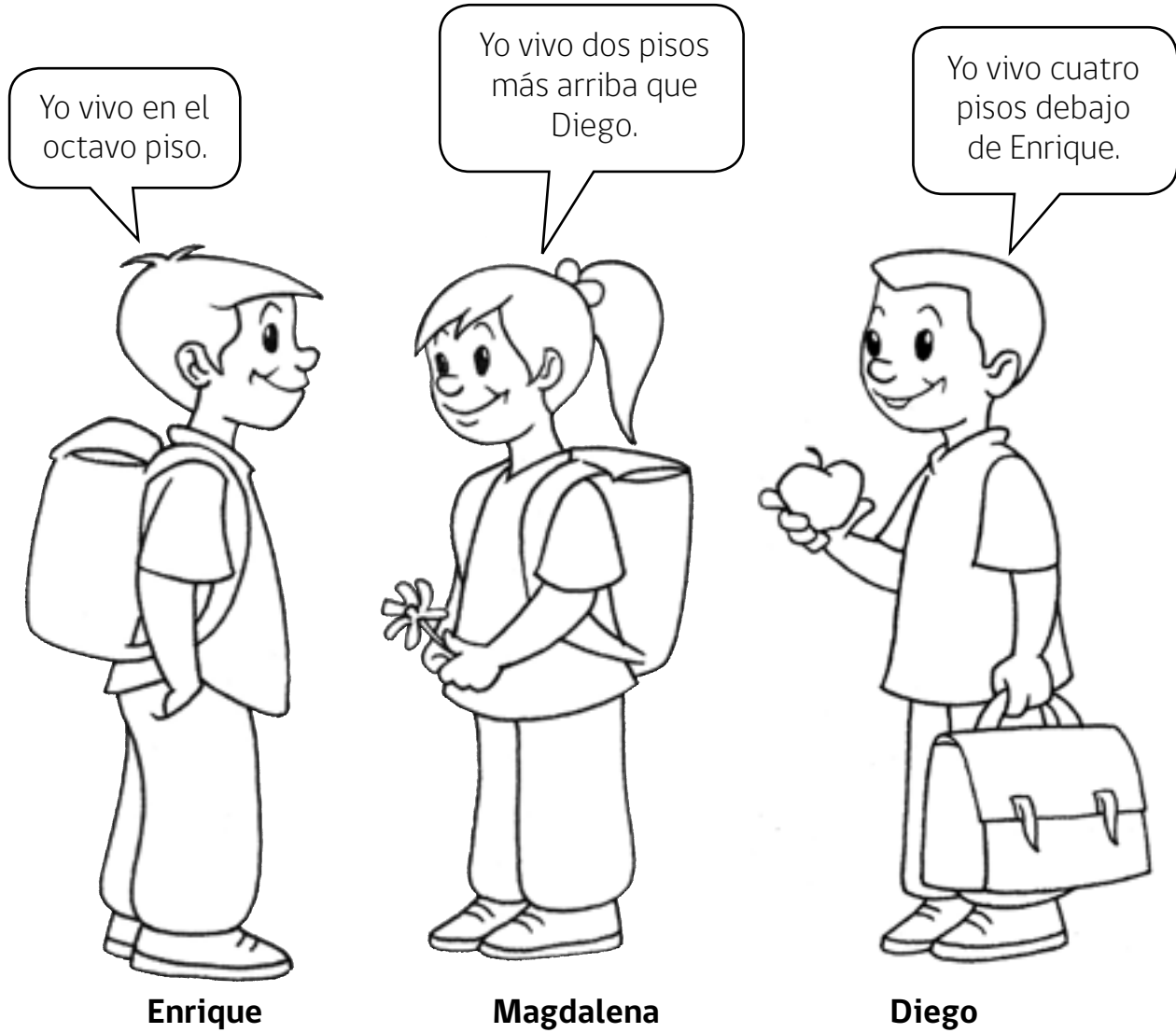
ACTIVIDAD 7

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 **8**

Lee, piensa y responde.



¿En qué piso vive Diego?

¿Y Magdalena?

ACTIVIDAD 1

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

ENERO 2014						
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 2014						
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 la hoja del calendario 2014

ABRIL 2014						
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?

ACTIVIDAD

3

Observa la hoja del calendario.

MARZO 2014						
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						

Rocío ha sumado los números correspondiente al día martes y miércoles de cada semana. Se da cuenta que las sumas pintadas tienen una regla de formación.

$$4 + 5 = \boxed{} \quad 11 + 12 = \boxed{} \quad 18 + 19 = \boxed{} \quad 25 + 26 = \boxed{}$$

a) ¿Cuál es la regla de formación?

b) ¿Sucede lo mismo si sumas todos los números de los días lunes y martes? ¡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 solo en el mes de marzo? ¡Investiga!

ACTIVIDAD 1

Completa la tabla 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 la tabla, 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.

ACTIVIDAD 3

Multiplica. Usa la calculadora.

$1 \cdot 10 = \square$ $11 \cdot 10 = \square$ $21 \cdot 10 = \square$ $31 \cdot 10 = \square$

$2 \cdot 10 = \square$ $12 \cdot 10 = \square$ $22 \cdot 10 = \square$ $32 \cdot 10 = \square$

$3 \cdot 10 = \square$ $13 \cdot 10 = \square$ $23 \cdot 10 = \square$ $33 \cdot 10 = \square$

$4 \cdot 10 = \square$ $14 \cdot 10 = \square$ $24 \cdot 10 = \square$ $34 \cdot 10 = \square$

$5 \cdot 10 = \square$ $15 \cdot 10 = \square$ $25 \cdot 10 = \square$ $35 \cdot 10 = \square$

$6 \cdot 10 = \square$ $16 \cdot 10 = \square$ $26 \cdot 10 = \square$ $36 \cdot 10 = \square$

$7 \cdot 10 = \square$ $17 \cdot 10 = \square$ $27 \cdot 10 = \square$ $37 \cdot 10 = \square$

$8 \cdot 10 = \square$ $18 \cdot 10 = \square$ $28 \cdot 10 = \square$ $38 \cdot 10 = \square$

$9 \cdot 10 = \square$ $19 \cdot 10 = \square$ $29 \cdot 10 = \square$ $39 \cdot 10 = \square$

$10 \cdot 10 = \square$ $20 \cdot 10 = \square$ $30 \cdot 10 = \square$ $40 \cdot 10 = \square$

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

ACTIVIDAD 4

Observa la hoja del calendario que pintó Rocío con forma de rectángulo. Escribe en tu calculadora el número más pequeño de los que pintó Rocío y súmale 8, el resultado multiplícalo por 9 y anota el número que aparece en la pantalla.

ABRIL 2014						
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				

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 pruebas con otros rectángulos en otros meses y repites la acción?

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

ACTIVIDAD 1

Observa las hojas de calendario, y escucha las instrucciones que dé tu profesor o profesora.

ENERO 2014						
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 2014						
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.

ACTIVIDAD 3

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...

	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

a) Dos números PARES.

¿Cuál es tu conjetura? Escríbela.

a) Dos números IMPARES.

¿Cuál es tu conjetura? Escríbela.

b) Un número IMPAR y un número PAR.

¿Cuál es tu conjetura? Escríbela.

ACTIVIDAD

4

En tu calculadora escribe

100	-	5	=	=
-----	---	---	---	---

, 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 marca en su calendario las visitas que realizará a 3 localidades de la Isla de Chiloé. Él denota por \triangle Ancud, \circ Castro y \square Quellón, como se observa en el calendario.

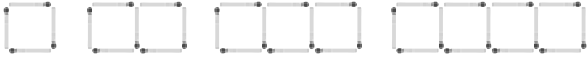
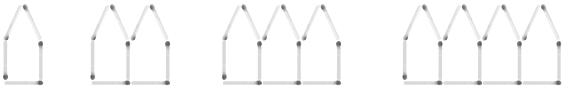
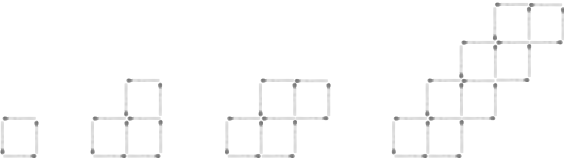

MARZO 2014						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1	2
3	\triangle 4	\circ 5	\square 6	\triangle 7	\circ 8	\square 9
\triangle 10	\circ 11	\square 12	\triangle 13	\circ 14	\square 15	\triangle 16
\circ 17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

- 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. Utiliza palos de fósforos para armar la secuencia y la figura siguiente. Explica en la tabla cómo lo hiciste.

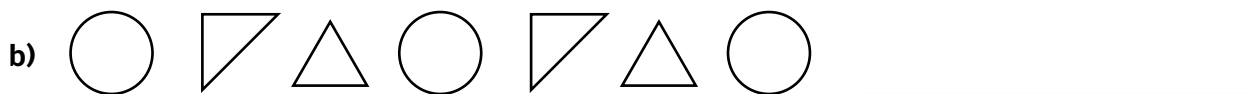
SECUENCIA DE PALOS DE FÓSFOROS	EXPLICA CON TUS PALABRAS LA CONFIGURACIÓN DE LA FIGURA QUE CONSTRUISTE
 <p>Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 <p>Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 <p>Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 <p>Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4</p>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

ACTIVIDAD 3

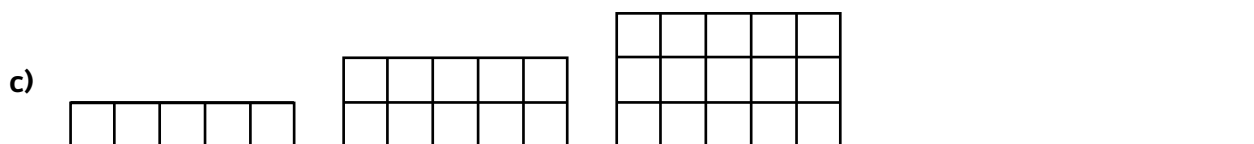
Determina una regla de formación que generen las siguientes figuras y según esa regla, dibuja la próxima figura.



Explica con palabras tu regla de formación.



Explica con palabras tu regla de formación.



Explica con palabras tu regla de formación.

ACTIVIDAD 4

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 las hojas del calendario y escucha las instrucciones que te dé tu profesor o profesora.

ENERO 2014						
L	M	M	J	V	S	D
		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 2014						
L	M	M	J	V	S	D
					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.

ACTIVIDAD 2

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.
-
-



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile