



Cuaderno de Trabajo

# Matemática

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



3º

Básico

► 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**



## **Cuaderno de Trabajo**

### **Matemática**

Investigando patrones, igualdades y desigualdades

**3º 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**

Completa la tabla siguiendo las instrucciones de tu profesor o profesora.

a)  + =

Número inicio.

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

Describe la secuencia de números que se generó.

b)  + =

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)  +  =

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

Describe cómo se generó la secuencia de números.

b)  -  =

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 la tabla y el triángulo dibujado.

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

Después de escuchar la explicación de tu profesora o profesor, completa la siguiente tabla.

Nombre del triángulo	Suma total	Suma total - 30
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Calcula las sumas, usando la estrategia que más te acomode.

Observando la tabla que completaste, ¿podrías decir el total del triángulo 9, sin dibujar el triángulo y sin sumar?



**ACTIVIDAD 2**

Observa la tabla y el cuadrado pintado.

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

En el ejemplo, observa un cuadrado pintado usando 4 casilleros, denominado cuadrado 1, pues ese número se encuentra en la esquina superior de la figura. El total de la suma de los números del cuadrado 1 es 26

Sabiendo esa información, completa la tabla dibujada a continuación.

Cuadrado	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Suma	26								

Observa la tabla y sin sumar, ¿cuál es el total del cuadrado 10?

**ACTIVIDAD 3**

Genera las secuencias numéricas indicadas a continuación.

Aumentar 9

1							
---	--	--	--	--	--	--	--

Sumar 7

32							
----	--	--	--	--	--	--	--

Restar 3

27							
----	--	--	--	--	--	--	--

**ACTIVIDAD 4**

Las siguientes secuencias aumentan o disminuyen en una cantidad fija. Completa los números que faltan.

13	17	21		29	33	37
----	----	----	--	----	----	----

9	12		18	21		27
---	----	--	----	----	--	----

56		74	83			110
----	--	----	----	--	--	-----

**ACTIVIDAD 5**

Fibonacci creó una secuencia de números famosa en el mundo matemático, del arte y de las ciencias naturales. Él usó su secuencia para solucionar un problema sobre la cría de conejos.

En la secuencia de Fibonacci, cada número está dado por la suma de los dos anteriores.

Continúa la secuencia de Fibonacci.

0	1	1	2	3	5	8		

¿El número 33 aparece en esta secuencia? Argumenta tu respuesta.

**ACTIVIDAD 1**

Observa la tabla de 100, fijate en los cuadrados pintados.

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

a) Escribe los productos de la tabla del 9.

b) ¿Qué sucede con las decenas en dicha secuencia?

c) ¿Y con las unidades?

**ACTIVIDAD 2**

Observa y luego completa.

a)

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

- Pinta los cuadrados para seguir la regla de formación.
- Los números ubicados en los cuadrados pintados son productos de una multiplicación por

b)

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

- Pinta de azul los cuadrados que contengan el producto de una multiplicación por 4, hasta el 100
- ¿Cuántos cuadrados pintaste de azul?

c)

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

- Los números contenidos en los cuadrados pintados son productos de una multiplicación por

- ¿Qué sucede con los dígitos de  $21 - 12 - 3$ ?

- ¿Qué sucede con los dígitos de  $24 - 15 - 6$ ?

- ¿Qué sucede con los dígitos de  $27 - 18 - 9$ ?

**ACTIVIDAD 3**

Observa los siguientes productos de las tablas de multiplicar.



En la ficha anterior me di cuenta que en los productos de las multiplicaciones por 9, las decenas aumentaban de 1 en 1 y las unidades disminuían de 1 en 1, a medida que se avanzaba con los números.

¿Cuál es el patrón que observas en las siguientes tablas de multiplicar?

- a) Tabla del 4**
- 4 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_
- 12 \_\_\_\_\_
- 16 \_\_\_\_\_
- 20 \_\_\_\_\_
- 24 \_\_\_\_\_
- b) Tabla del 5**
- 5 \_\_\_\_\_
- 10 \_\_\_\_\_
- 15 \_\_\_\_\_
- 20 \_\_\_\_\_
- 25 \_\_\_\_\_
- 30 \_\_\_\_\_
- c) Tabla del 6**
- 6 \_\_\_\_\_
- 12 \_\_\_\_\_
- 18 \_\_\_\_\_
- 24 \_\_\_\_\_
- 30 \_\_\_\_\_
- 36 \_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 4**

Observa la tabla de 100, pinta de acuerdo a la regla de formación que se da y explica cómo la continuaste.

a)

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

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b)

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

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

c)

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

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


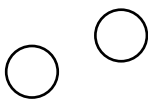
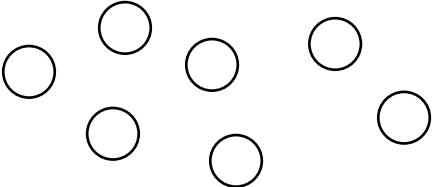


**ACTIVIDAD 1**

Recorta las figuras del anexo y pega las que faltan para completar las igualdades.

a)  +  = 

b)  +  = 

c)  +  = 

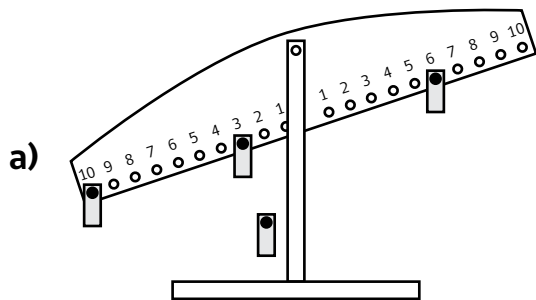
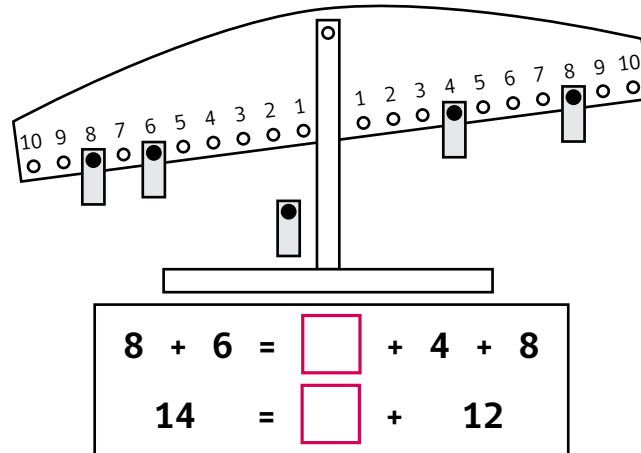
d)  +  +  = 

e)  +  +  = 

f)  +  +  = 

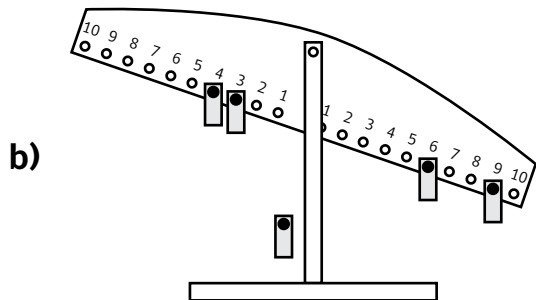
**ACTIVIDAD 2**

Observa, piensa y responde.



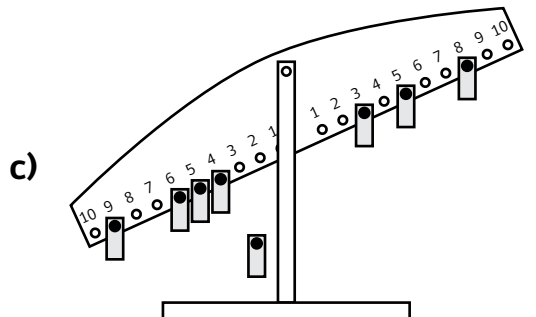
Ecuación

Número que falta



Ecuación

Número que falta




Ecuación

Número que falta


**ACTIVIDAD 3**

Lee las adivinanzas de Magdalena, plantea la ecuación y resuélvela.

a)  Soy un número que al sumarle 6 resulto 17  
¿Quién soy?

**Ecuación**

**Respuesta**


b)  Antes de dormir era un 28 y cuando desperté me di cuenta que ahora soy 15. ¿Cuánto perdí mientras dormía?

**Ecuación**

**Respuesta**

**ACTIVIDAD 4**

Obseva, piensa e inventa una adivinanza.

  $\square + 6 = 25$

**Adivinanza**

**ACTIVIDAD 5**

Une, con una línea, las situaciones problemáticas con la ecuación que la resolvería.

Andrea compró dos frutas. Si una costó \$40 y gastó \$100 en total. ¿Cuánto costó la otra fruta?

$60 + 40 = \square$

Martín salió a pescar los días lunes y martes. Si el martes pescó 60 y en total pescó 100 peces. ¿Cuántos peces sacó el lunes?

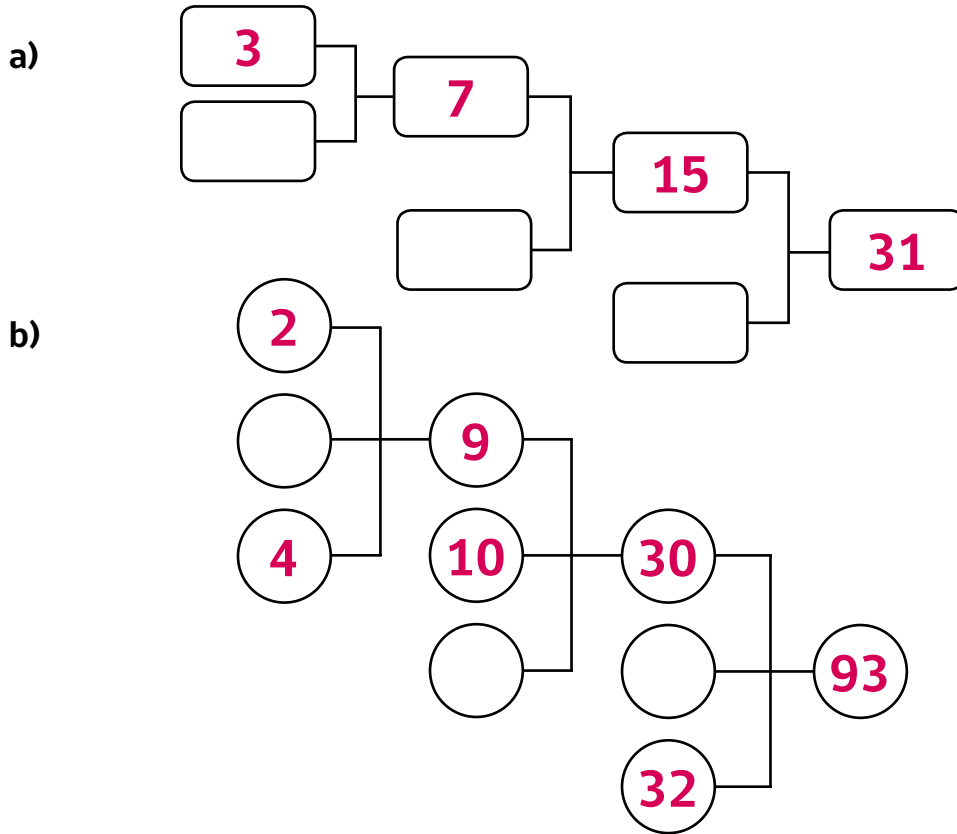
$40 + \square = 100$

Carolina leyó 60 páginas de su lectura complementaria la primera semana y la segunda semana leyó 40 páginas. ¿Cuántas páginas leyó Carolina entre las 2 semanas?

$\square + 60 = 100$

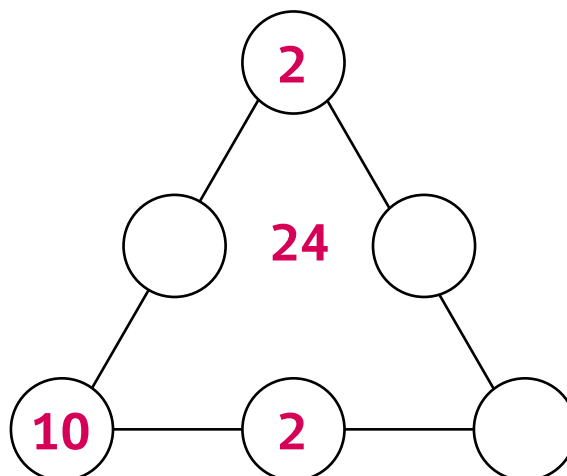
**ACTIVIDAD 1**

Observa, piensa y completa el diagrama.



**ACTIVIDAD 2**

Escribe los números que faltan para que cada lado del triángulo sume 24



**ACTIVIDAD 3**

Lee, piensa y responde.

a)



Si le sumo 9 a mi número,  
resulta 24

¿Cuál es mi número?

b)



Si le resto 7 a mi número,  
resulta 4

¿Cuál es mi número?

c)



Si mi número lo multiplico  
por el 8, resulta 56

¿Cuál es mi número?

**ACTIVIDAD 4**

Determina el valor de la figura geométrica para que se cumpla la igualdad.

a)  $5 + \square = 13$

b)  $7 + \triangle = 24$

c)  $23 - \square = 15$

d)  $51 - \bigcirc = 24$

**ACTIVIDAD 1**

Determina el valor de la figura geométrica para que se cumpla la igualdad.

a)  $84 = \square + 37$

b)  $53 - \bigcirc = 19$

c)  $42 + \square = 71$

d)  $18 = \bigcirc - 47$

e)  $62 = 28 + \text{trapezoido}$

f)  $\triangle - 52 = 16$

g)  $\text{trapezoido} + 37 = 94$

h)  $\triangle - 28 = 49$

**ACTIVIDAD 2**

Completa con la operación que corresponde.

a)  $3 \square 4 = 12$

b)  $42 \square 7 = 6$

c)  $15 \square 23 = 38$

d)  $19 \square 27 = 46$

e)  $64 \square 8 = 8$

f)  $7 \square 8 = 56$

g)  $28 \square 13 = 15$

h)  $82 \square 48 = 34$

**ACTIVIDAD 3**

Elije 5 de las 6 fichas, para completar correctamente las operación.

a)

5 5 5 6 6 6


+

---

7 2 1

b)

9 9 9 7 7 7


+

---

8 9 6

c)

7 7 7 5 5 5


+

---

6 5 2

d)

8 8 8 2 2 2


+

---

9 0 4



**ACTIVIDAD 4**

Lee, piensa y responde. Plantea la igualdad.

- a) Jaime y Julio están leyendo el libro “¿Seguiremos siendo amigos?”. Hasta el momento Julio ha leído 17 páginas más que Jaime. Si Julio ha leído en total 31 páginas, ¿cuántas páginas ha leído Jaime?

**Respuesta:** \_\_\_\_\_

- b) Andrea recorre desde su casa al negocio, 29 metros más que Elena. Si Andrea recorre 84 metros, ¿cuántos metros recorre Elena al negocio?

**Respuesta:** \_\_\_\_\_

# Clase 8

## Retroalimentación y reforzamiento

Matemática

Investigando patrones,  
igualdades y desigualdades



**ACTIVIDAD 1**

Observa la tabla de 100

○	2	3	4	○	6	7	8	○	10
11	12	○	14	15	16	○	18	19	20
○	22	23	24	○	26	27	28	○	30
31	32	○	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	△	53	54	△	56	57	△	59	60
△	62	63	△	65	66	△	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

a) Escribe los números de la secuencia de círculos.



b) Escribe el punto de partida y la regla de formación de la secuencia de círculos.

c) Escribe los **9 números siguientes** que la continúan.



d) Escribe los números de la secuencia de triángulos.



e) Escribe el punto de partida y la regla de formación de la secuencia de triángulos.


f) Escribe los **7 números siguientes** que la continúan.



**ACTIVIDAD 2**

Observa la tabla de 100


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

- a) Marca con un  los números que siguen la regla de formación aumentar 2, partiendo de 2

¿Qué tabla es?

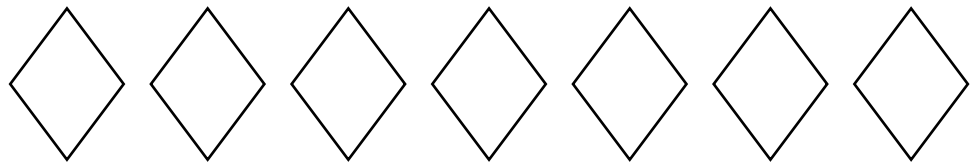
Anótala



- b) Marca con un  los números que siguen la regla de formación aumentar 3, partiendo desde 3

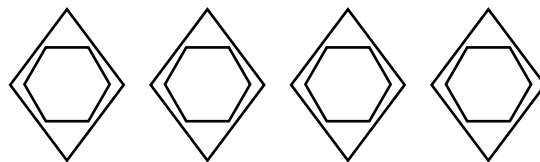
¿Qué tabla es?

Anótala



- c) En las secuencias realizadas, los números que tienen dos figuras, forman un patrón.

Anótalo



¿Cuál es su regla de formación? ¿Tiene relación con otra tabla de multiplicar?

**ACTIVIDAD 3**

Resuelve los siguientes ejercicios.

a)  $3 + \square = 7$

b)  $56 - \square = 32$

c)  $\square + 14 = 22$

d)  $83 - \square = 37$

e)  $\square + 64 = 91$

f)  $\square - 29 = 35$

g)  $78 + \square = 94$

h)  $\square - 43 = 54$

**ACTIVIDAD 4**

Responde estas adivinanzas, planteando la ecuación.



El número que estoy pensando al aumentarle 5 y luego disminuirle 9 resulta 22 ¿Cuál es el número?

**Ecuación:**

**Respuesta:** \_\_\_\_\_

Un número multiplicado por 2 resulta 8












**Ecuación:**




**Respuesta:** \_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 5**













Observa, piensa y responde.




a) Encuentra los valores de las figuras y completa las sumas verticales.

			<b>60</b>
			<b>30</b>
			<b>75</b>

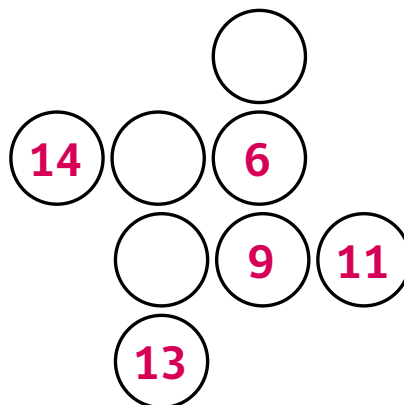
 =  
 =  
 =

b) Encuentra los valores de las figuras y completa las sumas verticales.

			<b>21</b>
			<b>33</b>
			<b>29</b>
			<b>25</b>

 =  
 =  
 =

c) Encuentra los valores que faltan para completar 27, en forma vertical y horizontal.





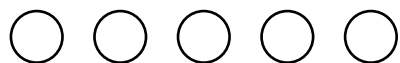
**Anexo**

# Matemática

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

► **Investigando patrones, igualdades y desigualdades**

**3°**  
Básico





Ministerio de  
Educación

Gobierno de Chile