



Cuaderno de Trabajo

# Matemática

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



5°

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**  
**5º 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 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.


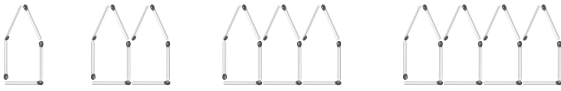
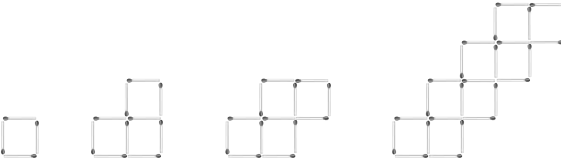

MARZO 2014						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1	2
3	$\triangle$ 4	$\circ$ 5	$\square$ 6	$\triangle$ 7	$\circ$ 8	$\square$ 9
$\triangle$ 10	$\circ$ 11	$\square$ 12	$\triangle$ 13	$\circ$ 14	$\square$ 15	$\triangle$ 16
$\circ$ 17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

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/>

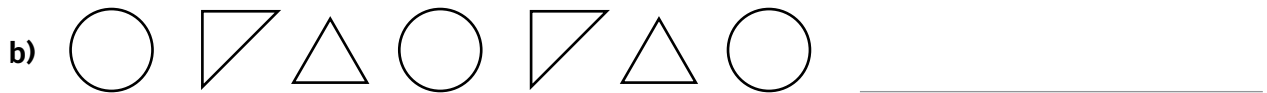
**ACTIVIDAD 3**

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



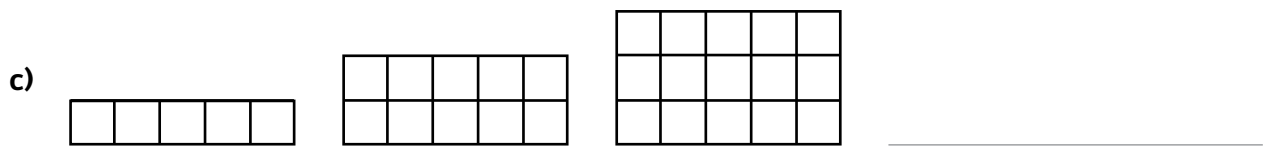
Explica con palabras tu regla de formación.

\_\_\_\_\_



Explica con palabras tu regla de formación.

\_\_\_\_\_



Explica con palabras tu regla de formación.

\_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 4**

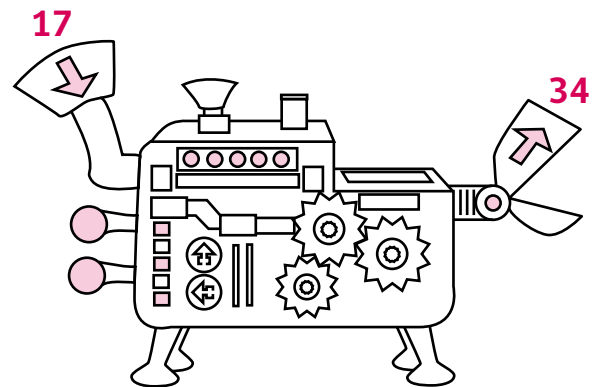
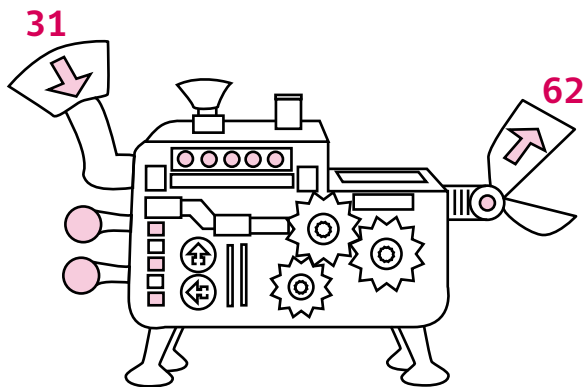
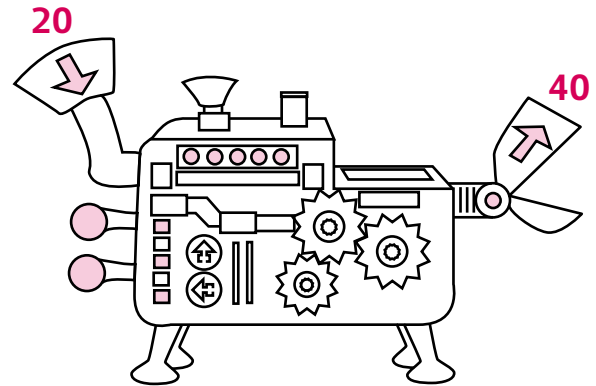
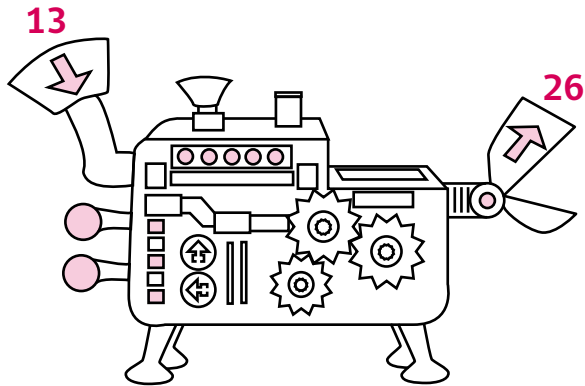
Dibuja una secuencia, usando algunas de estas figuras geométricas.



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

## ACTIVIDAD 1

En la llamada "MÁQUINA DE FUNCIONES" se ingresan números y entrega otro número como resultado. A continuación se muestran algunos de sus resultados.



¿Cuál es una regla que forma esta secuencia de números?

Explica con tus palabras.

---



---



---



---



---



---



---

**ACTIVIDAD 2**

Para organizar la información que entrega la “Máquina de funciones”, Vicente elaboró las siguientes tablas. Cada tabla muestra los resultados que se obtienen de los números de inicio. Descubre una regla que la máquina utilizó y comprueba que funcione con todos los números de inicio.

<b>INICIO</b>	5	12	9	35	22
<b>RESULTADO</b>	15	36	27	105	66

<b>INICIO</b>	40	4	10	1	23
<b>RESULTADO</b>	80	8	20	2	46

<b>INICIO</b>	18	47	24	49	8
<b>RESULTADO</b>	23	52	29	54	13



**ACTIVIDAD 3**

Observa las siguientes secuencias de números y escribe una posible regla de formación. Compara tus resultados con los de tu compañera o compañero. ¿Es igual?

1	5	12	25	47
---	---	----	----	----

3	10	17	24	31
---	----	----	----	----

2	6	12	20	30
---	---	----	----	----

**ACTIVIDAD 4**

Lee, piensa y responde.

Si te dicen que el tercer término de una secuencia es 14, inventa tres posibles reglas.

Comenta con tu compañera o compañero, ¿escribieron la misma regla? Descríbele a otras y otros estudiantes la estrategia que usaste para encontrar la regla en una tabla.

**ACTIVIDAD 1**

Recorta los triángulos del anexo y úsalos para crear la siguiente secuencia de triángulos.

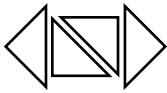


Figura 1

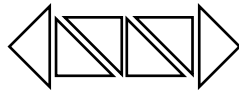


Figura 2

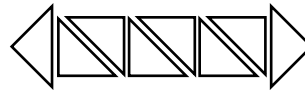


Figura 3

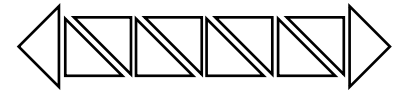


Figura 4

Completa la siguiente tabla, observando la secuencia de figuras del ejercicio anterior.

Nº FIGURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nº TRIÁNGULOS									

- a) Pega la figura 5, en la Zona de respuesta y calcula la cantidad de triángulos que forman la figura.

- b) Explica cómo obtuviste tu resultado.

---



---

- c) ¿Cuántos triángulos en total tiene la fig. 90? Explica cómo obtuviste tu resultado.

---



---

- d) Escribe un mensaje para una o un estudiante de otro curso, explicando claramente lo que debe hacer para determinar el número de triángulos que hay en una figura cualquiera de la secuencia.

---



---

**ACTIVIDAD 2**

En la siguiente secuencia, para pasar de una figura a la otra, se aumenta siempre la misma cantidad de cuadrados, manteniendo la misma forma.



Figura 1

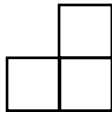


Figura 2

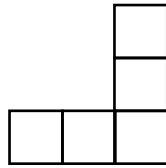


Figura 3

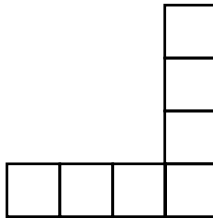


Figura 4

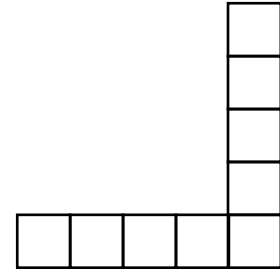


Figura 5

Completa la siguiente tabla, observando la secuencia de figuras del ejercicio anterior.

Nº FIGURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nº CUADRADOS									

a) En total, ¿cuántos cuadrados forman la fig. 7? Explica cómo obtuviste tu resultado.

---



---



---

b) ¿Cuántos cuadrados en total tiene la fig. 100? Explica cómo obtuviste el resultado.

---



---



---

c) Escribe un mensaje para una o un estudiante de otro curso, explicando claramente lo que debe hacer para determinar el número de cuadrados que hay en una figura cualquiera de la secuencia.

---



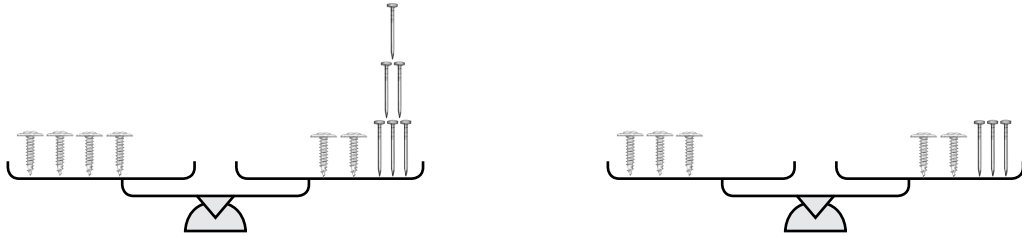
---



---

**ACTIVIDAD 1**

Usa tu ingenio para resolver estos problemas de balanzas.



¿Cuál es la relación entre los tornillos y los clavos?

**ACTIVIDAD 2**

Representa las siguientes ecuaciones de manera pictórica y luego resuélvelas.

a)  $x + 35 = 17$

Representación	Resolución
	$x =$

b)  $5 + 18 = 42 + x$

Representación	Resolución
	$x =$

**ACTIVIDAD 3**

Escribe la ecuación que permite resolver los siguientes problemas.

Tengo mil pesos y debo pagar \$300, ¿cuánto dinero me queda?	
Mi papá nació en 1967, ¿cuántos años cumple en el 2012?	
Rocío se pesó cuando terminaron las Fiestas Patrias y la balanza marcó 72 kilos. Ella dijo “¡Huy!, subí 5 kilos”. ¿Cuántos kilos pesaba Rocío?	

**ACTIVIDAD 4**

Resuelve los siguientes problemas, planteando la ecuación correspondiente.

- a) Jaime fue al negocio a comprar un champú y un jabón; cuando pagó se dio cuenta que había gastado \$3 500 Si el champú costaba \$1 900, ¿cuánto costó el jabón?

---

- b) Las edades de Pedro y Marta suman 43 Si Marta tiene 18 años, ¿cuál es la edad de Pedro? ¿Quién es mayor? ¿Por cuántos años?

---

- c) Los ahorros de Luis y Mary suman \$12 000 Si Luis aportó con \$7 000, ¿cuánto aportó Mary?

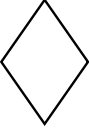




---

**ACTIVIDAD 5**

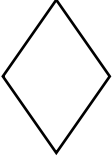
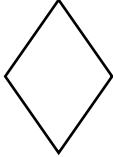


Crea un problema que pueda ser resuelto con las siguientes ecuaciones.

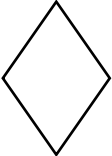














$120 - x = 75$	
$250 + x = 450$	

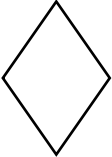
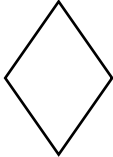










**ACTIVIDAD 1**











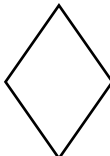
Si  =    

Dibuja en el  los elementos necesarios para que se cumpla la igualdad.

a)   =  

b)   =              

c)     =        

d)           = 

**ACTIVIDAD 2**

Resuelve las siguientes igualdades:

a) Si  $\square - \triangle = 86$

y  $\triangle = 48$

¿Cuál es el valor del  $\square$ ? \_\_\_\_\_

b) Si  $\square + \triangle = 126$

y  $\triangle = 48$

¿Cuál es el valor del  $\square$ ? \_\_\_\_\_

c) Si  $\square - \triangle = 39$

y  $\square = 67$

¿Cuál es el valor del  $\triangle$ ? \_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 3**

Resuelve las siguientes igualdades:

a) Si  $\square - \triangle = 12$

$\square + \triangle = 36$

¿Cuál es el valor del  $\square$ ? \_\_\_\_\_

¿Cuál es el valor del  $\triangle$ ? \_\_\_\_\_

b) Si  $\square + \triangle = 39$

$\triangle + \triangle = 24$

¿Cuál es el valor del  $\square$ ? \_\_\_\_\_

¿Cuál es el valor del  $\triangle$ ? \_\_\_\_\_

c) Si  $\square + \triangle = 5$   
 $\triangle - \square = 45$

¿Cuál es el valor del  $\square$ ? \_\_\_\_\_

¿Cuál es el valor del  $\triangle$ ? \_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 4**

Lee, piensa y responde.

- a) Jorge y Patricio se pesaron al inicio del año. Jorge pesó 37 kg; 9 kg más que Patricio. ¿Cuántos kg pesó Patricio?

**Ecuación**

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

- b) La más alta de las pirámides de Egipto midió 27 metros más que la más baja. Si la altura de la pirámide más alta es de 182 metros, ¿cuántos metros medía la más baja?

**Ecuación**

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



**ACTIVIDAD 1**

Si  $\triangle = \square\square\square$ , completa con  $>$ ,  $<$  o  $=$ , según corresponda.

a)  $\triangle\triangle\triangle$    $\square\square\square\square\square$

b)  $\square\square$   
 $\square\square\square$    $\triangle\triangle$

c)  $\triangle$   $\triangle$   
 $\triangle\triangle\triangle$    $\square\square\square\square$   
 $\square\square\square\square$   
 $\square\square\square\square$   
 $\square\square\square\square$

d)  $\triangle$   $\square\square\square$    $\triangle\triangle\square\square\square$

**ACTIVIDAD 2**

Escribe en la figura geométrica el número que verifica la igualdad o desigualdad.

a)  $\boxed{7} + \bigcirc = 15$

b)  $\triangle + \text{trapezoido} = 16 < 42$

c)  $\square - \text{pentagono} = 7 > 19$

d)  $\boxed{14} - \text{trapezoido} < 23$

e)  $\triangle + \bigcirc = 36 = 74$

f)  $\boxed{7} - \text{hexagono} > 3$

**ACTIVIDAD 3**

Encuentra el valor de las figuras en las siguientes igualdades y desigualdades.

a)  $\triangle = 24$

$$\triangle + \triangle = \square + \square + \triangle$$

¿Cuál es el valor de  $\square$ ? \_\_\_\_\_

b)  $\bigcirc = 12$

$$\bigcirc + \bigcirc = \square + \square + \square$$

¿Cuál es el valor de  $\square$ ? \_\_\_\_\_

c)  $\triangle = 6$

$$\triangle + \bigcirc + \triangle > \bigcirc + \bigcirc + \triangle$$

¿Cuál es el valor de  $\bigcirc$ ? \_\_\_\_\_

d)  $\triangle = 10$

$$\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc > \square + \square + \bigcirc$$

¿Cuál es el valor de  $\square$ ? \_\_\_\_\_

e)  $\square = 7$

$$\square + \triangle < \square + \square + \square$$

¿Cuál es el valor de  $\triangle$ ? \_\_\_\_\_

f)  $\bigcirc = 10$

$$\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc < \bigcirc + \square + \bigcirc$$

¿Cuál es el valor de  $\square$ ? \_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD 4**

Lee, piensa y responde.

- a) La suma de las edades de Gabriel y Diego es menor que la edad de Julián. Si la edad de Gabriel es 7 años y la de Julián es 13. ¿Cual podría ser la edad de Diego?

**Desigualdad:**

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

- b) Francisca y Fernanda comentaban acerca del tiempo que se demoraron cada una en hacer el trabajo de Historia. Francisca dijo "me demoré 18 minutos más que tú". Si Francisca se demoró 54 minutos en total, ¿cuántos minutos se demoró Fernanda en hacer el trabajo?

**Desigualdad:**

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

# Clase 8

## Retroalimentación y reforzamiento

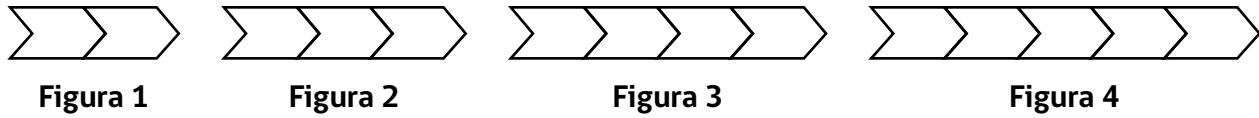
Matemática

Investigando patrones,  
igualdades y desigualdades

5°  
Básico

**ACTIVIDAD 1**

Observa la siguiente secuencia.



Si la secuencia continúa siguiendo el mismo patrón.

Completa la tabla que resume la información de la secuencia de flechas.

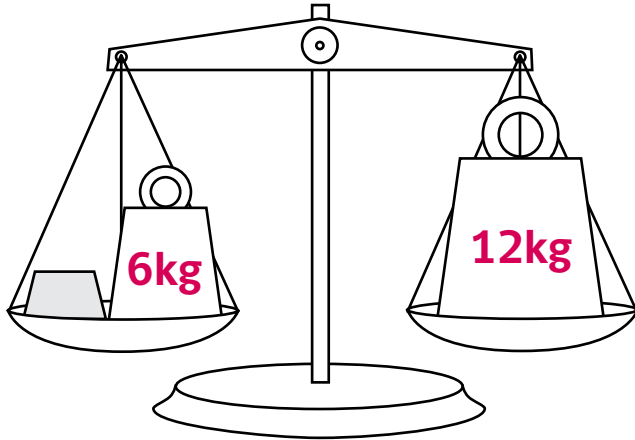
Nº DE LA FIGURA	CANTIDAD DE FLECHAS
1	2
2	3
3	
4	
5	
6	
7	

- a) ¿Cuál es la regla de formación?  
\_\_\_\_\_
- b) En total, ¿cuántas flechas forman la figura 13? Explica cómo obtuviste el resultado.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c) ¿Cuántas flechas en total tiene la figura 20? Explica cómo obtuviste el resultado.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d) Escribe un mensaje para una o un compañero de otro curso, explicando claramente lo que debe hacer para determinar el número flechas que hay en una figura cualquiera de la secuencia.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

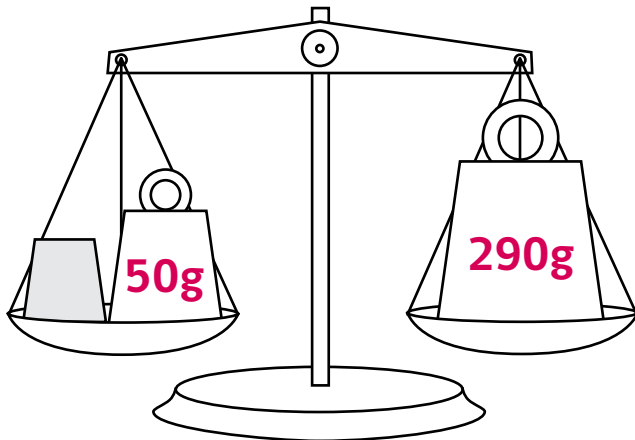
**ACTIVIDAD 2**

Observa, piensa y plantea la ecuación y determina el valor del lingote.

a)



b)



c)



**ACTIVIDAD 3**

Resuelve las siguientes ecuaciones.

a)  $x + 120 = 350$

b)  $380 - 60 = x + 120$

c)  $230 - x = 150$

**ACTIVIDAD 4**

Elena resolvió la ecuación  $x + 100 = 130$  y determinó que  $x = 130$  ¿Tiene razón Elena?

Muestra tu comprobación.

**Anexo**

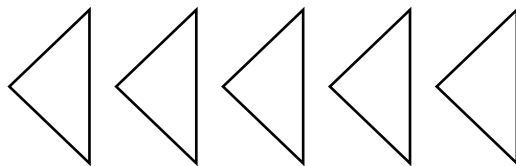
# Matemática

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

► **Investigando patrones, igualdades y desigualdades**

**5°**  
Básico







Ministerio de  
Educación

Gobierno de Chile