

Solucionario Clase 8: Patrones numéricos 4to Básico.

Texto del Estudiante.

Lección
3

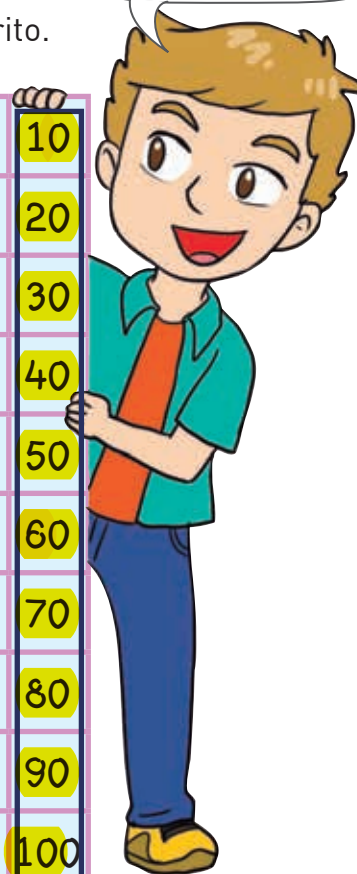
Patrones numéricos, ~~ecuaciones e inecuaciones~~

¿Qué sé?

- 1** Hugo te está invitando a pintar su tabla de 100.
Lee su instrucción, luego pinta con tu color favorito.

Pinta la secuencia
que comienza en 2 y
su patrón es sumar 2.

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. ¿Qué diferencias y semejanzas tienen los números que pintaste?
- b. ¿Con qué otra operación matemática podrías obtener los números de la secuencia?

¿Cómo describir patrones de adición y de sustracción en tablas?

Me conecto

1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

Carla, profesora de Lenguaje y Comunicación, pidió a sus estudiantes que leyeran cierto libro en 6 días.



La profesora nos dijo que leyéramos 9 páginas cada día.

Relaciona la información del texto con tus experiencias y conocimientos respecto a la lectura.



a. Completen la tabla según la cantidad de páginas que deben leer los estudiantes diariamente.

Cantidad de páginas leídas	
Día	Cantidad de páginas
1	9
2	18
3	27
4	36
5	45
6	54

¿Cuántas páginas tiene el libro?

- b. En la columna "Cantidad de páginas", ¿los valores aumentan o disminuyen?, ¿cuál es la diferencia entre 2 números consecutivos?
Ej. $54 - 45 = 9$ $36 - 27 = 9$ La diferencia entre dos números consecutivos en la columna "Cantidad de páginas" es 9.
- c. ¿Qué patrón numérico pueden identificar en esa columna de la tabla?
Se identifica un patrón ascendente basado en sumar 9 a la cantidad anterior.
- d. Si los estudiantes tienen que leer 11 páginas diarias, ¿cuál sería el patrón?
Podemos alargar la tabla hasta el día 11 o multiplicar 11 por 9 (Días por páginas) siendo la respuesta 99 páginas.

2 Observa la tabla y responde.

Semana	Dinero ahorrado (\$)
1	500
2	1000
3	1500
4	2000
5	2500

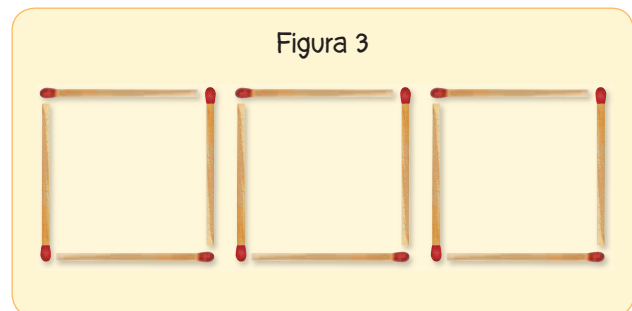
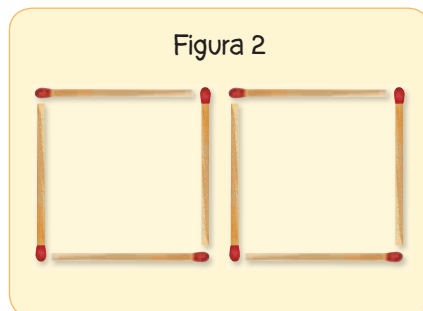
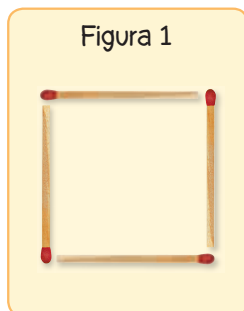
+ 500

- a. ¿Cuánto dinero más se ahorra de una semana a otra? \$500
- b. Descubre un posible patrón numérico expresado en la tabla.

Un patrón numérico es + 500 o de 500 en 500.

Aplico y reflexiono

3 Es hora de jugar a las secuencias. Para ello, cada jugador debe formar una secuencia con sus palos de fósforo, como se muestra en la imagen.



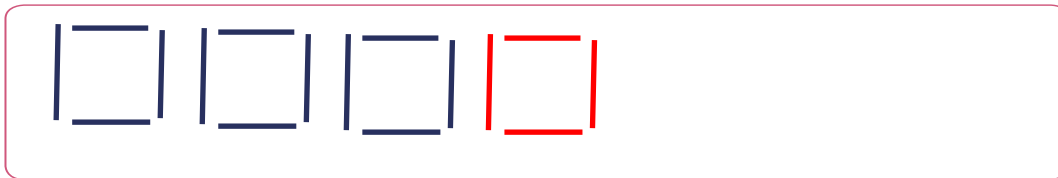
a. Completa la tabla con la cantidad de palos de fósforo utilizados.

Cantidad de palos de fósforo en cada figura	
Figura	Cantidad de palos
1	4
2	8
3	12

b. ¿Cuál es un posible patrón numérico que puedes identificar en la tabla?

Un patrón numérico es Sumar 4 por cada figura extra.

- c. Si se mantiene el patrón de la secuencia numérica, ¿cuál sería la figura 4? Dibújala.



- d. ¿Cuántos palos de fósforo dibujaste en la figura 4?, ¿cuántos se necesitarían para armar la figura 7?, ¿cómo lo sabes? Responde en tu cuaderno.

Se puede resolver de muchas formas, pero para formar la figura 7, se necesitarían 28 palitos.

4 Junto con un compañero o compañera, desarrollen las actividades en sus cuadernos.

- a. Margarita está coleccionando las láminas de un álbum. Actualmente tiene 48 láminas y cada semana su mamá le compra 7 más. Observen la tabla que construyó Margarita.

Semana	0	1	2	3	4	5
Cantidad de láminas	48	55	62	69	74	81

- ¿Cuál es un posible patrón que define la secuencia numérica?

Sumar 7

- ¿Cuál fue el error que cometió Margarita?, ¿dónde cometió el error?
En la semana 4, la suma no corresponde, debió ser 76 y la semana 5 debe cambiar a 83.
- Construyan la tabla de nuevo y corrijan el error de Margarita.

Semana	0	1	2	3	4	5
Láminas	48	55	62	69	76	83

- b. Se han reunido 270 colaciones para un grupo de 15 scouts, cada uno de los cuales comerá diariamente una colación.

- El patrón de la secuencia numérica, ¿es de adición o sustracción?, ¿cuál es?

Corresponde un patrón de sustracción, ya que las colaciones van disminuyendo a razón de 15 por día.

- Continúa la tabla del consumo de colaciones en el campamento.

Cantidad de colaciones	270	255	240	225	210	195
Días	0	1	2	3	4	5

- ¿Cuántas colaciones les quedarán al quinto día?

El quinto día quedan 195 colaciones.

¿Cómo describir patrones de multiplicación y de división en tablas?

Me conecto

- 1 En parejas, observen la situación. Luego, realicen las actividades.

María Paz y su hermano están jugando un videojuego. La siguiente tabla muestra la secuencia numérica del puntaje obtenido entre ambos en las 4 primeras etapas.



Puntaje del videojuego en cada etapa	
Etapas	Puntaje
1	30
2	90
3	270
4	810

¿Qué patrón podría definir el puntaje en las primeras 4 etapas del videojuego?

- a. Observen la columna "Puntaje" de la tabla e indiquen si la secuencia numérica aumenta o disminuye. Marquen con un ✓.

Aumenta

Disminuye

Describe la tabla y explica qué se comunica a través de ella.



- b. ¿Siempre es la misma diferencia entre 2 números consecutivos?, ¿por qué?

No, la secuencia de puntajes aumenta dando saltos ascendentes.

- c. ¿Pudieron descubrir un patrón en la secuencia numérica del puntaje?, ¿cómo lo supieron?, ¿qué hicieron?

Se obtiene al multiplicar por 3 el puntaje de la etapa anterior.

- d. Respondan la pregunta de la situación y comparen su respuesta con otros grupos de trabajo.

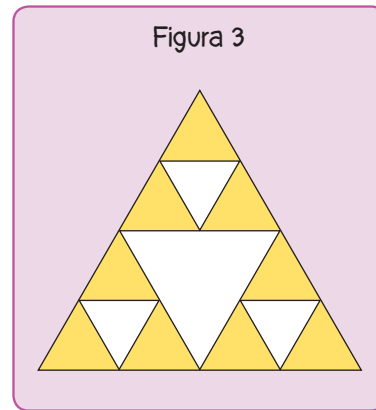
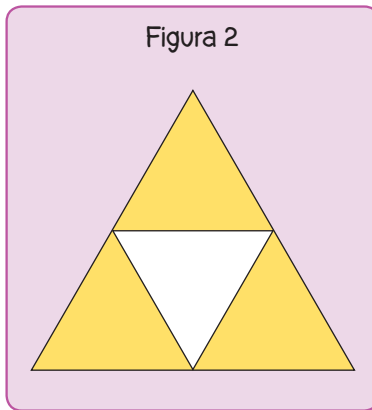
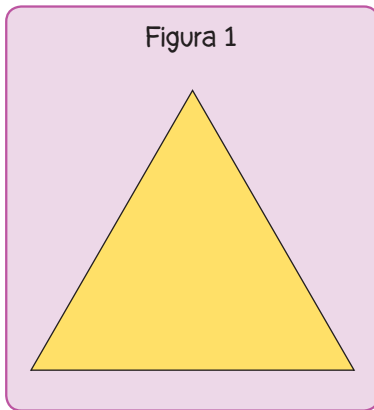
2 El dueño de una granja completó la siguiente tabla para controlar la cantidad de alimento que comen los conejos.

- a. ¿Cuál podría ser un patrón que describe la cantidad de comida?
 sumar 100 por cada conejo
 multiplicar por 100 c/conejo.
 Un posible patrón numérico es _____.
- b. Si el patrón descrito continúa, ¿cuántos gramos de comida comen 4 conejos? Completa la tabla.

Alimentación de los conejos	
Cantidad de conejos	Cantidad de comida (g)
1	100
2	200
3	300
4	400

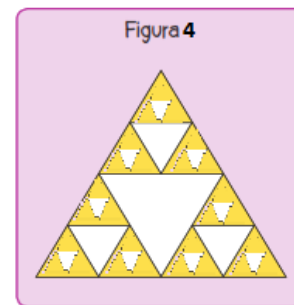
Aplico y reflexiono

3 **Geometría.** Observa la secuencia de figuras. Luego, desarrolla las actividades.



a. Completa la tabla con la cantidad de triángulos amarillos que tiene cada figura.

Cantidad de triángulos amarillos de cada figura	
Figura	Cantidad de triángulos amarillos
1	1
2	3
3	9



b. Señala un posible patrón de la secuencia. Para ello, marca con un ✓.

Patrón de multiplicación

Patrón de división

c. ¿Cuál podría ser un patrón que identifiques en la secuencia numérica de la tabla?

Un patrón numérico es Multiplicar por 3 la cantidad de triángulos amarillos anterior

d. ¿Cuántos triángulos formarán la figura 4?, ¿y la 9?

Figura 4: **27** triángulos. Figura 9: **6561** triángulos.

e. ¿Qué procedimiento utilizaste para responder la pregunta d? Coméntalo con un compañero o una compañera.

4 Ciencias Naturales. Observa la siguiente tabla que muestra el crecimiento diario de un cultivo de bacterias.

Crecimiento diario de un cultivo de bacterias	
Día	Cantidad de bacterias
1	5
2	10
3	20
4	40
5	80
6	160

¿Sabías qué?

Las bacterias son los organismos más abundantes en el planeta. Pueden vivir en tierra, agua, materia orgánica, plantas o animales.



a. ¿Qué ocurre con el cultivo de un día a otro?

Se duplica.

b. ¿Cuál podría ser un patrón numérico que forma la secuencia de la cantidad de bacterias?

Un patrón numérico es **multiplicar por 2 la cantidad anterior partiendo en 5.**

c. Si el patrón descrito en la pregunta anterior se mantiene, ¿cuántas bacterias habrán al sexto día?

160 bacterias como indica la tabla.

¿Qué sé?

1 Lee la situación y responde.

Piensa un número, súmalo 10. Al resultado réstale 5, a lo que queda agrégale 3. Ahora al resultado réstale el número que pensaste.



El resultado es 8.

- a. ¿Qué truco hace Paula para que el resultado siempre sea 8?
Al nuestro numero lo quitamos al final, y el resultado de $10 - 5 + 3$ es 8, así que siempre podrá adivinar.
- b. ¿Cómo se podría escribir esta situación utilizando lenguaje matemático?
 $x + 10 - 5 + 3 - x$

2 Paula presentó el siguiente truco.

$15 + 15$

$2 \text{ Sombreros} = 30$
 $1 \text{ Sombrero} + 2 \text{ Conejos} = 21$
 $1 \text{ Sombrero} + 1 \text{ Conejo} = 18$
 $1 \text{ Sombrero} + 1 \text{ Conejo} = ?$

¿Cuál es la solución? Compara tu respuesta con un compañero o compañera.

1 Sombrero = 15
1 Conejo = 3

La respuesta final es 18.

Reflexiono

- ¿Qué conceptos del año anterior podrás utilizar en esta Lección?
- ¿Qué habilidades crees que desarrollaste al realizar las actividades anteriores?

Ecuaciones y lenguaje algebraico.

Lección 3
Tema 1

¿Cómo describir patrones de adición y de sustracción en tablas?

- 1 Lee la situación, completa la tabla y responde.

En una prueba se descuenta 1 punto por cada 5 faltas de ortografía. Pamela obtuvo 21 puntos y Diego 26 puntos, ¿cuántos errores de ortografía tuvieron cada uno?

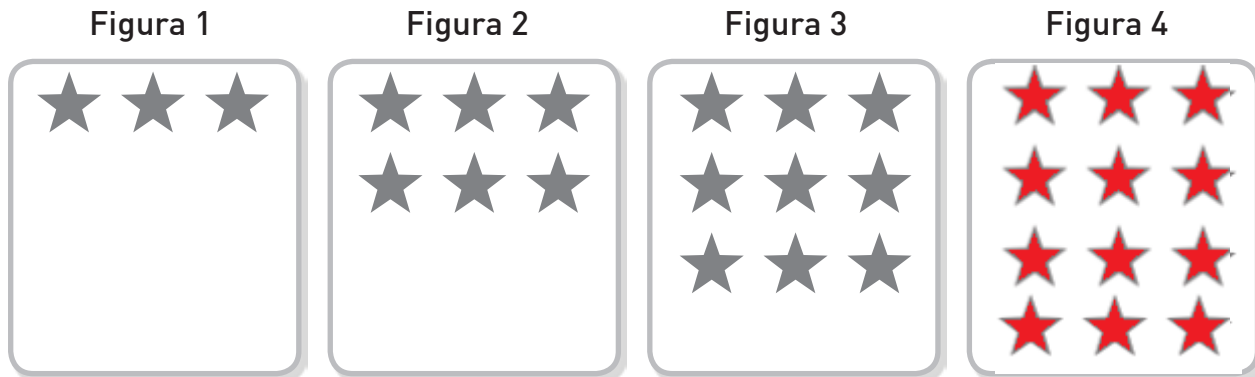
Puntaje	Errores
31	0
30	5
29	10
28	15
27	20
26	25

Puntaje	Errores
25	30
24	35
23	40
22	45
21	50
20	55

Se suman 5 errores por cada punto descontado. Mientras el puntaje baja, los errores aumentan.

Respuesta Pamela tuvo 50 errores y Diego tuvo 25 errores.

- 2 Observa la secuencia. Luego, dibuja la figura 4 y responde.



- a. ¿Cuántas estrellas se agregan en cada figura?

Se agregan tres estrellas en cada figura.

- b. ¿Cuál patrón crees que siguen las figuras? Descríbelo.

Sumar tres estrellas a la figura anterior.

Multiplicar el numero de figura por 3.

- c. ¿Cuántas estrellas tendrá la figura 8 según el patrón que consideraste?

La figura 8 tendrá 24 estrellas.

- d. ¿Cuántas estrellas se necesitan para construir la figura 10?

La figura 10 tendrá 30 estrellas.

¿Cómo describir patrones de multiplicación y de división en tablas?

1 Lee la situación, realiza la actividad y responde.

Eduardo está planificando ahorrar dinero para comprar un regalo para su mamá por su cumpleaños. Para ello, se ha propuesto ahorrar cada semana el doble de dinero de la semana anterior.

Semana	1	2	3	4	5	6
Dinero (\$)	500	1.000	2.000	4.000	8.000	16.000

a. Completa la tabla con el ahorro semanal de Eduardo. **Multiplicar por 2.**

b. ¿Cuánto dinero tendrá ahorrado al finalizar la sexta semana?

Tendrá \$16.000 ahorrados.

c. Si para el cumpleaños de su madre faltan 10 semanas, ¿cuánto dinero logrará ahorrar para comprarle un regalo?

Al cabo de 10 semanas él tendrá \$256.000

2 Completa la secuencia de acuerdo al patrón dado.

a. Patrón: multiplicar por 3.



b. Patrón: multiplicar por 4.



c. Patrón: dividir por 2.



d. Patrón: dividir por 5.



- 3** Un estudiante anotó una secuencia que comenzó en 24 y cuyo patrón fue dividir por 3. A continuación se presenta su resultado.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	23	24

¿Está correcta la secuencia realizada por el estudiante?, ¿por qué?

NO, su secuencia se baso en restar 3, ejemplo $24 - 3 = 19$

$19 - 3 = 16$

$16 - 3 = 13$

- 4** Pinta los patrones numéricos que se detallan a continuación.

Azul → restar 2
Primer número: 80

Rojo → sumar 9
Primer número: 9

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 10 primeros números que pintaste de color azul.

$80 - 78 - 76 - 74 - 72 - 70 - 68 - 66 - 64 - 62$

- b. Escribe todos los números que pintaste de color rojo.

$9 - 18 - 27 - 36 - 45 - 54 - 63 - 72 - 81$

- c. ¿Qué puedes observar con respecto a los números que pintaste de color rojo?

Forman una diagonal con la tabla del 9 y cada dos numeros pintados coinciden con los azules.

- d. Pinta los números de la columna que va desde 7 a 97, ¿cuál puede ser un patrón de formación de esa secuencia? Comenta con un compañero o compañera.

Sumar 10.