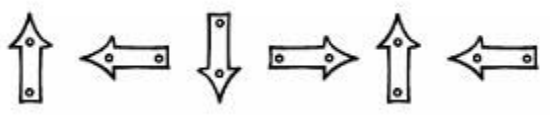


Ministerio de Educación Pública
 Dirección Regional de Educación
 Unidad de Planificación, mes de:
 Centro educativo:
 Niveles a cargo:
 Nombre y apellido del docente:
 Periodo: I periodo

Círculo de la Armonía: TODOS LOS GRADOS	Armonización: Se comenta la frase “ El valor de soñar ” 4 minutos Activación: http://www.youtube.com/watch?v=AlZeLejiuio6 6 minutos Relajación: Ejercicios de respiración. 2 minutos
--	--

Niveles	Habilidades Específicas	Estrategias de mediación	Indicadores
Primer año	<p>Año escolar: Primer año</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar patrones o regularidades en sucesiones con números menores que 100, con figuras o con representaciones geométricas. Construir sucesiones con figuras o con números naturales menores a 100 que obedecen una ley dada de formación o patrón. 	<p>I y 2 lección: Todos los años escolares</p> <p>Conocimientos: <i>Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Primer año.</i></p> <p>Actividades de inicio:</p> <p>a. Propuesta del problema:</p> <p>Para empezar con el tema debemos iniciar con actividades que permita al niño comprender intuitivamente qué es un patrón...cómo encontrarlo.</p> <p>Las posibles actividades son:</p> <p>A) Canciones en la WEB</p>	<p>Usando una escala numérica, se valora los siguientes indicadores :</p> <p>Primer año</p> <p>“Identifica patrones en sucesiones o en tablas de números naturales menores que 100</p> <p>Construye sucesiones con figuras o con números naturales menores a 100 que obedecen una ley dada de formación o patrón.</p> <p>Segundo año</p> <p>Identifica patrones en sucesiones o en tablas de números naturales menores que 1000.</p> <p>Construye sucesiones con figuras o con números naturales menores a 100 que obedecen una ley dada de formación o patrón.</p> <p>Tercer año</p> <p>Identificar y construir sucesiones con figuras, representaciones geométricas o</p>
Segundo año	<p>Año escolar: Segundo año</p> <p>Construir sucesiones con figuras o con números naturales menores a 1000 que obedecen un patrón dado de formación</p> <p>Identificar patrones o regularidades en sucesiones o</p>	<p>http://www.youtube.com/watch?v=KKqBiv1_kyE serie descendentes</p> <pre><iframe width="420" height="315" src="//www.youtube.com/embed/KKqBiv1_kyE" frameborder="0" allowfullscreen></iframe></pre> <p>Habilidad de Relaciones Sucesiones ascendentes y descendentes, para segundo y tercer grado.</p> <p>Las sucesiones que aparecen en las canciones se pueden “traducir” a figuras, colores y números, en el caso de traducirlas a números, se pueden identificar sucesiones ascendentes y descendentes (capacitación de marzo en el área de sucesiones)</p>	

<p>Tercer año</p>	<p>en tablas de números naturales menores que 1000, con figuras o con representaciones geométricas.</p> <p>Ordenar números ascendente o descendente</p> <p>Identificar y construir sucesiones ascendentes o descendentes.</p> <p>Año escolar : Tercer año</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y construir sucesiones con figuras, representaciones geométricas o números menores a 100 000 que obedecen a un patrón dado de formación. 2. Ordenar números ascendentes o descendentes. 3. Identificar y construir sucesiones ascendentes o descendentes. 4. Plantear y resolver problemas aplicando sucesiones y patrones 	<p>http://www.youtube.com/watch?v=AlZeLejiuio serie ascendente</p> <p><iframe width="420" height="315" src="//www.youtube.com/embed/KKqBiv1_kyE" frameborder="0" allowfullscreen></iframe></p> <p>A.1) Canciones con ejercicios o rutinas donde se evidencien patrones y sucesiones, echas por nosotros mismas, por ejemplo, arriba, abajo con una mano arriba y luego la otra abajo....Luego ellos proponen patrones.</p> <p>A.2) Por medio de la construcción de collares con diferentes figuras y colores (cartulinas). Es importante que los niños construyan y digan si formaron o no patrones en sus collares. Además, que los estudiantes propongan posibles patrones y sucesiones.</p> <p>b. Trabajo estudiantil independiente: Cada estudiante ejecutará la actividad inicial, ya sea la canción, la rutina de ejercicios o la construcción del collar.</p> <p>c. Discusión interactiva y comunicativa: Se pide a los estudiantes comuniquen su trabajo. Con preguntas generadoras como por ejemplo: ¿Cree usted que hay una regla o secuencia repetitiva o recurrente en su ejercicio?, ¿Cuál es?, ¿cómo lo hizo? Es importante reafirmar cuando hay o no hay patrones. Cuando se forma o no una sucesión.</p> <p>d. Clausura o cierre:Se mencionan los conceptos de patrón y sucesión. Y se da ejemplo que surjan los estudiantes.</p>	<p>números menores a 100 000 que obedecen a un patrón dado de formación.</p> <p>Ordena números ascendentes o descendentes.</p> <p>Identifica y construye sucesiones ascendentes o descendentes.</p> <p>Plantea y resuelve problemas aplicando sucesiones y patrones</p> <p>Cuarto año Analiza patrones en sucesiones con figuras, representaciones geométricas y en tablas de números naturales menores que 1 000 000.</p> <p>Aplica sucesiones y patrones para resolver problemas contextualizados.</p> <p>Quinto año Distingue entre cantidades variables y constantes.</p> <p>Identifica y aplica relaciones entre dos cantidades variables en una expresión matemática.</p> <p>Sexto año Analiza sucesiones y patrones con números, figuras y representaciones geométricas.</p> <p>Plantea y resuelve problemas aplicando sucesiones y patrones.</p>
-------------------	---	---	--

<p>Cuarto año</p> <p>Año escolar : Quinto año</p> <p>Año escolar : Sexto año</p>	<p>Año escolar : Cuarto año</p> <p>1. Analizar patrones en sucesiones con figuras, representaciones geométricas y en tablas de números naturales menores que 1 000 000.</p> <p>2. Aplicar sucesiones y patrones para resolver problemas contextualizados.</p> <p>Año escolar : Quinto año</p> <p>1. Distinguir entre cantidades variables y constantes.</p> <p>2. Identificar y aplicar relaciones entre dos cantidades variables en una expresión matemática.</p> <p>Año escolar : Sexto año</p> <p>1. Analizar sucesiones y patrones con números, figuras y representaciones geométricas.</p> <p>2. Plantear y resolver problemas aplicando sucesiones y patrones.</p>	<p>Reconociendo ejemplos de patrones de vida, o de la naturaleza.</p> <p>Las regularidades o sucesiones son fuentes de aprendizaje matemático.</p> <p>Patrón: Un patrón es una sucesión de signos que se construyen siguiendo una regla, ya sea de repetición o de recurrencia. Los patrones son un caso especial de regularidades. Se encuentran en los frisos, mosaico, las tablas de las operaciones aritméticas, los sistema de numeración, la serie numérica convencional escrita y oral, las sucesiones de números (pares, primos, compuestos, cuadrados, capicúas, etc...) En los ejercicios de <u>regularidades o sucesiones numéricas</u> se trata de encontrar cuál es el patrón o regla de formación de una sucesión.</p> <p>Sucesión: Definición dada en la página 479 del Programa de Estudio. A su vez los patrones pueden ser</p> <p>A.- De repetición El confeccionar un collar con un patrón repetitivo de figuras o por signos como el siguiente ejemplo</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>B.- De recurrencia Es el patrón que se forma con la necesidad del término anterior, por ejemplo</p>	
--	---	--	--

1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 11 ; 16 ; ____ ; ____ ; 37 ; 46...

Por ejemplo una sucesión geométrica como:

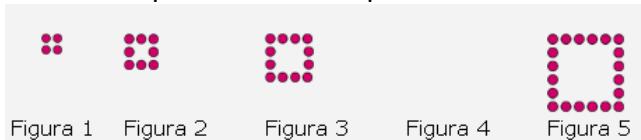


Conocimientos: *Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Segundo y Tercer año.*

I Etapa: El aprendizaje de los conocimientos (otra opción para escuelas que no cuentan con internet o tecnologías)

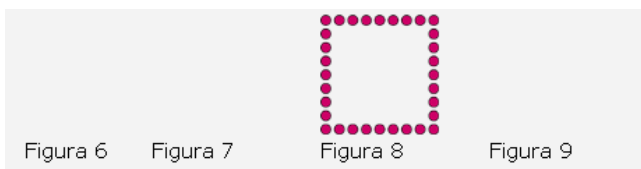
e. Propuesta de un problema:

Una niña quiso construir una figura cuadrada utilizando puntos igualmente separados. En su primer intento construye un cuadrado con cuatro puntos. En su segundo intento para su cuadrado utiliza ocho puntos, para su tercer intento doce puntos. Sabiendo que para su quinto intento utilizó veinte puntos ¿Cuántos puntos necesitó para su cuarto cuadrado?



Si continúa la misma secuencia, ¿cuántos puntos ocupó para las figuras sexta y séptima?

Encuentre el número de puntos que se requieren para formar la figura 12?



f. Trabajo estudiantil independiente:

Se divide la clase en grupos. Deberán dar respuesta a las preguntas dadas. En este momento el docente debe dar seguimiento a los subgrupos, hacer preguntas generadoras de discusión (en caso necesario), que permitan al estudiante resolver la situación planteada.

g. Discusión interactiva y comunicativa:

Se pide a los estudiantes mostrar la estrategia utilizada para responder las preguntas. Se agrupan las estrategias similares y se confrontan.

h. Clausura o cierre:

Se mencionan los conceptos de patrón y sucesión.

Toda situación repetida con alguna regularidad, se dice que responde a un patrón. En este caso el patrón es que cada figura aumenta 4 puntos.

Una sucesión es un conjunto de cosas (números, letras, signos, figuras) una detrás de otra, en un cierto orden.
 La sucesión numérica, del ejemplo anterior es 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, ...

Y se puede representar mediante la tabla:

Figura	Fig 1	Fig 2	Fig 3	Fig 4	Fig 5	Fig 6	Fig 7	Fig 8	Fig 9	Fig 10	Fig 11	Fig 12	Fig 13
Total	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52

Al procedimiento que me permite obtener el número de puntos de cada figura se le llama regla. Por ejemplo, en la anterior secuencia de figuras, al procedimiento: “multiplicar el número de figura por 4”, es una regla que permite encontrar el número de puntos que tiene cada figura.

CIRCULO DE CREATIVIDAD: TODOS LOS GRADOS. GRUPOS HETEROGÉNEOS

Elaboran con recursos reciclables un instrumento musical, luego se construye un patrón musical con él, para compartir con tus compañeros una sucesión con el instrumento construido.

Observaciones: _____

Minutas de lección: 3 y 4 lección: Primer año



















II Etapa: La movilización y aplicación de los conocimientos

En esta etapa el estudiante debe demostrar lo aprendido, se le deben dar una serie de ejercicios que le permitan aplicar y consolidar los conocimientos.

Actividad: Conocimientos: Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Primer año.

Secuencia por forma

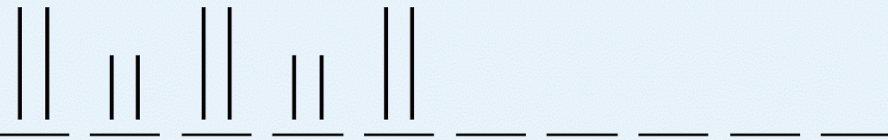

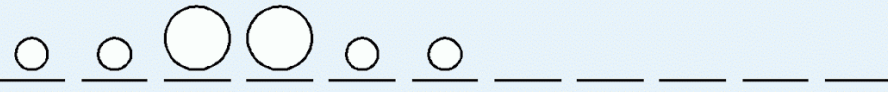

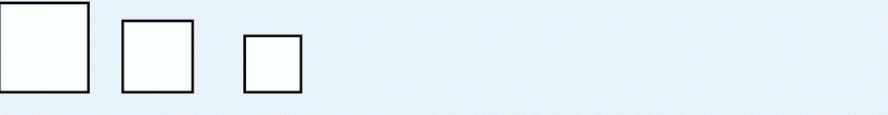
1. Continúa la secuencia.

				_____	_____	_____	_____	_____	_____
					_____	_____	_____	_____	_____
					_____	_____	_____	_____	_____
				_____	_____	_____	_____	_____	_____

Secuencia por tamaño y forma

1. Observa y completa cada secuencia.

www.Matematica1.com

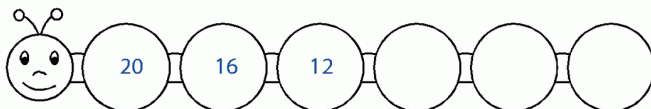
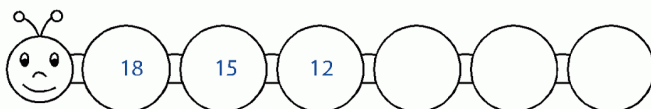
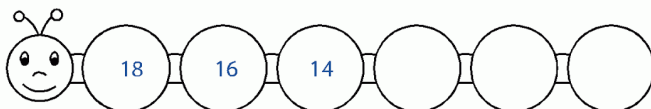
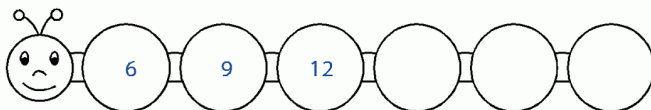
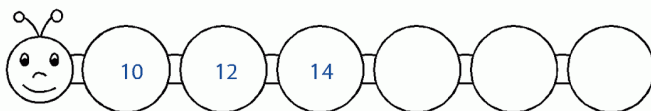
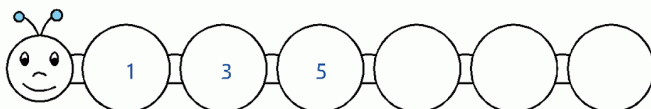






Ejercicios; Conocimientos: *Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Primer año.*

Completa las series

1. Observa con atención y descubre las series. Une los puntos y colorea las imágenes.

www.Matematica1.com



Actividad: Conocimientos: Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Primer año y/o Segundo año

Actividad: Conocimientos: Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Segundo año.

Actividad:



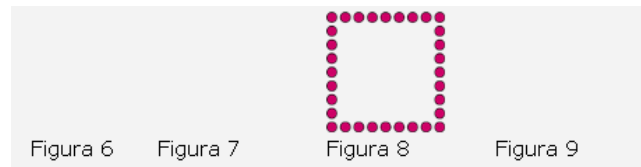
María quiso construir una figura cuadrada utilizando puntos igualmente separados, en su primer intento construye un cuadrado con cuatro puntos. En su segundo intento para su cuadrado utiliza ocho puntos, para su tercer intento doce puntos, sabiendo que para su quinto intento utilizó veinte puntos ¿Cuántos puntos necesitó para su cuarto cuadrado? _____



Si continúa la misma secuencia, ¿cuántos puntos ocupó para las figuras sexta y séptima? _____

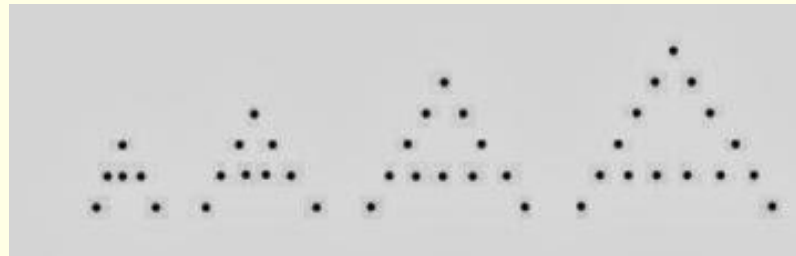
Encuentre el número de puntos que se requieren para formar la figura 12? _____

Cuál es la regla que se usa para hallar el número de puntos de una figura? _____



Actividad

Observa la secuencia de la letra A. En la décima figura, ¿cuántos puntos hay? ¿Y en la vigésima?



Ejercicios; Conocimientos: Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Primero, Segundo y tercero año.

1. A) Complete las figuras que hacen falta en la siguiente sucesión:



B) Describa cuál fue la regla que utilizó para encontrar la cantidad de puntos en las figuras.

C) Usando la regla que escogieron completen la siguiente tabla para calcular el número de puntos de algunas de las figuras de la sucesión.

Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8	Posición 9	Posición 10	Posición 11	Posición 12	Posición 13
3	5	7			13		17					

2. Complete las siguientes tablas de sucesiones e indique cuál es el patrón:

Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8	Posición 9	Posición 10
3	13		33		53		73		93

Patrón: _____

Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8	Posición 9	Posición 10
7	10	13		19	22				34

Patrón: _____

3. Construya una sucesión en la siguiente tabla, con la regla que usted prefiera

Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8	Posición 9	Posición 10

Regla: _____

4. Usando la tabla del 100, complete las siguientes sucesiones:

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) 4, 14, 24, 34, ____, ____, ____, ____, 84, ____.

¿Qué patrón sigue esta sucesión?

b) 2, 13, 24, ____, ____, 57, ____, ____, ____.

¿Qué patrón sigue esta sucesión?

c) 100, 95, 90, 85, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, 40, 35, 30, ____, ____, ____, ____, ____.

¿Qué patrón sigue esta sucesión?

5. Encuentre los tres números que siguen en la sucesión: 1, 3, 7, 15, 31,...

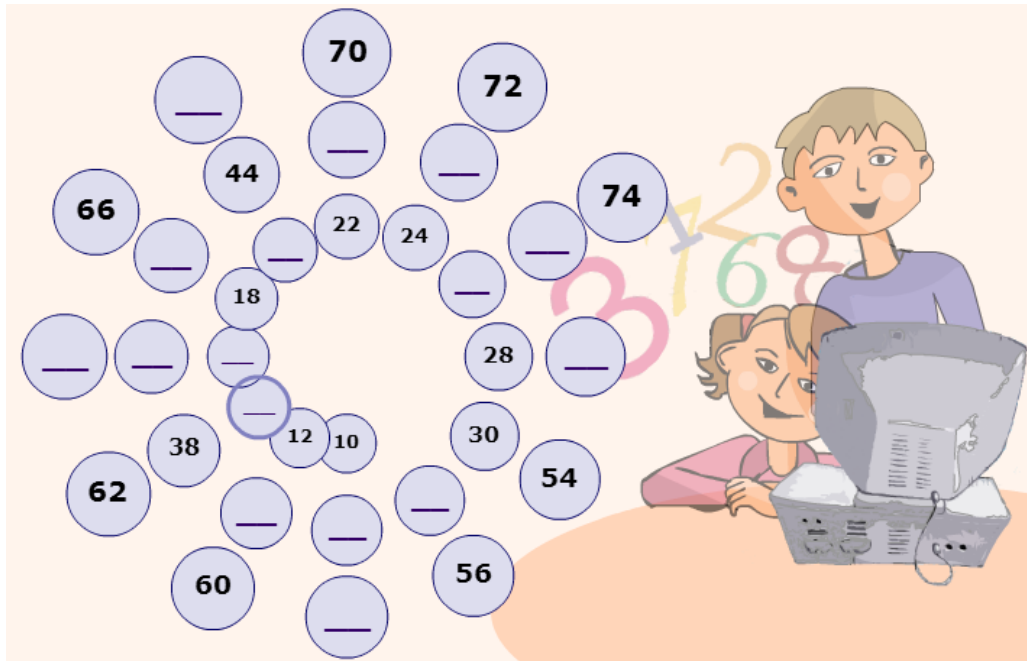
Indique cuál es la regla que usó para encontrar esos números.

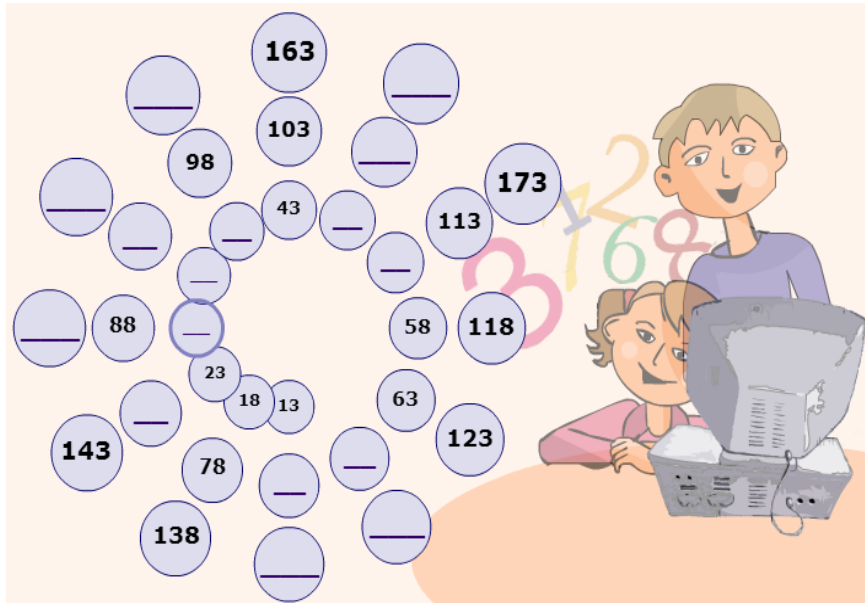
6. Anote los números que hacen falta en la sucesión: 2, 7, 12, 17, _____, _____, 32, _____, _____, 47.

7. Complete la siguiente tabla, que representa el costo de diferentes cantidades de manzanas de agua:

Cantidad de manzanas	1	2	3	4	5
Costo en colones	60	120	180		

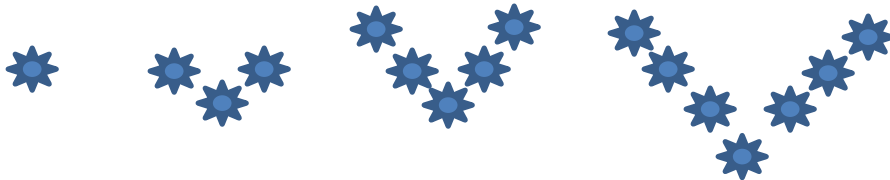
8. Complete las siguientes espirales numéricas:





Se puede realizar en la tabla modificar la ley de formación o criterio de formación, esto para ampliar el nivel de dificultad del ejercicio, dependiente de las características del estudiante que posea cada docente.

1. Analiza los dibujos que se muestran a continuación:



a) Dibuja dos V que continúen la sucesión dada.

b) ¿Es posible que una V tenga 50 estrellas? ¿Por qué?

2. ¿Cuál es el patrón de esta tira de números? ¿Podrías completar los cuadros que faltan?

15	21	28			
----	----	----	--	--	--

- a) ¿Si continuaras la tira estaría el número 100 en ella? ¿Cómo lo sabes?
- b) ¿Qué ocurre con el número 198? ¿Y con el 200?
- c) Escribe un número grande que nunca aparecerá en esta tira. ¿Cómo lo sabes con seguridad?

5 y 6 lección:

Ejercicios; Conocimientos: Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Primero y Segundo año.

Construye un patrón

Taller de Relaciones y álgebra

Actividad: Busca mi patrón...

Materiales:

Hoja de figuras: círculos, triángulos, rectángulos. Como variante se puede dejar que el niño dibuje la figura que continúa, para fortalecer el área motora.

Hojas de figuras: Punto, ruedas, estrellas.

Material concreto que los estudiantes puedan poner en la hoja de figuras para representar la solución. Los materiales deben ser relativamente pequeños para que la hoja los contenga.

Descripción:

Sucesiones con interpretación de forma y cantidad.

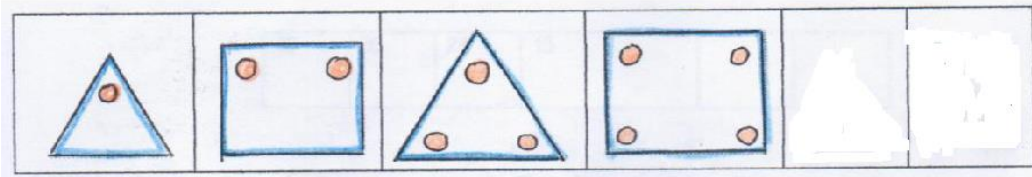
Estos problemas son abstractos, usando figuras: rectángulos, círculos y triángulos, completar la sucesión. Los estudiantes pueden colocar en una hoja de papel, la sucesión que se forma. Tienen que llevar el patrón no solo de las figuras, sino también de la cantidad de puntitos que lleva cada figura en la sucesión.

En esta actividad puede elevarse el nivel de complejidad, aumentando, no solo la cantidad de figuras, sino la secuencia del número de puntitos y estrellitas dentro de ellas.

Actividad:

1. Individual o en grupos de máximo de tres, se entrega la hoja de figuras y material concreto a cada grupo.
2. Cada estudiante investiga el patrón y coloca el término que sigue en la misma.

Observe y complete



Preguntas generadoras:

¿Cuál es la figura geométrica que usted debería dibujar en la octavo posición? ¿Cuántos puntos debe dibujar en ella?

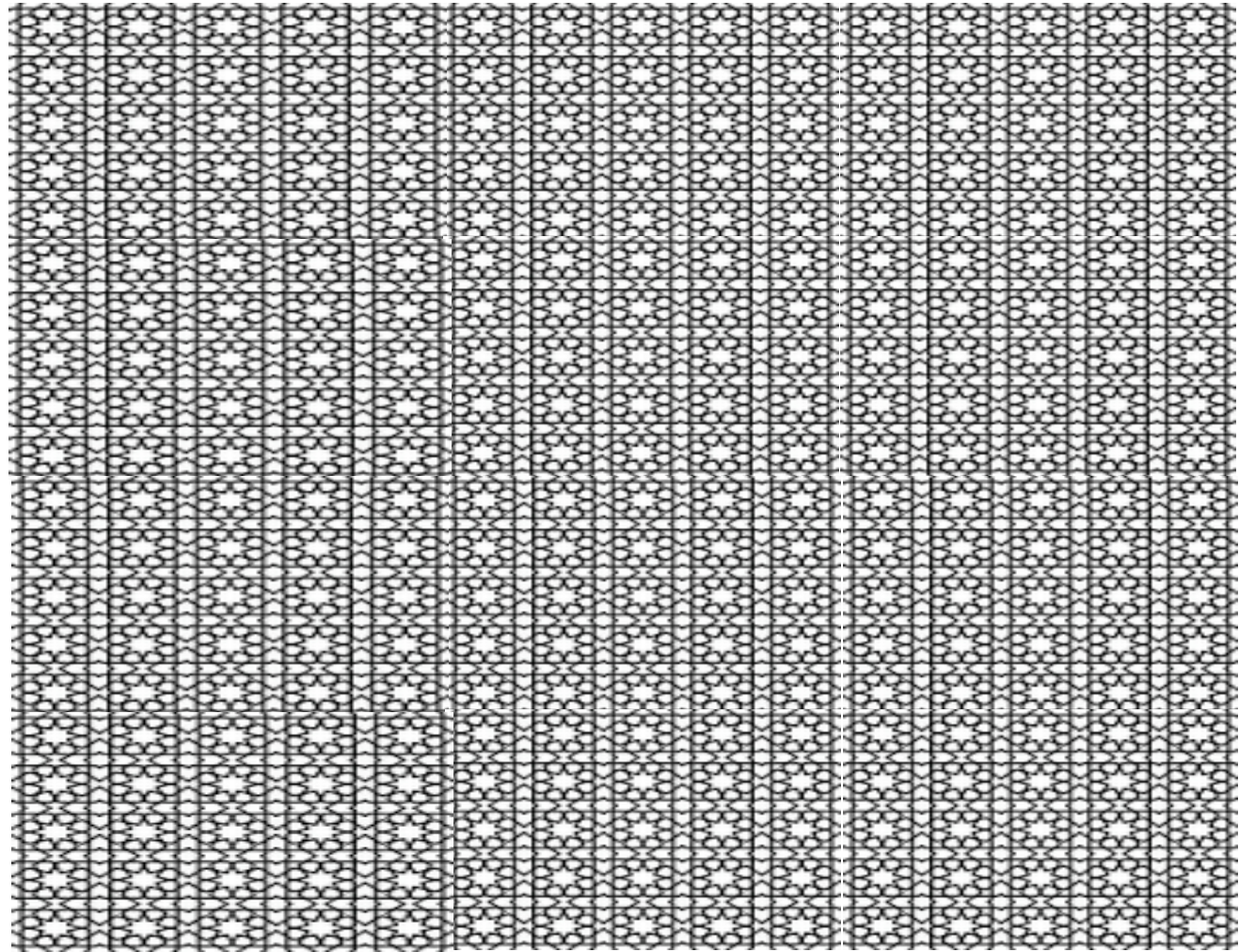
Al continuar la sucesión, ¿uno de sus términos corresponde a un triángulo con once puntos?, ¿uno de sus términos corresponde a un cuadrado con ocho puntos?

¿Cuál es el patrón que se obtiene al relacionar los triángulos y los cuadriláteros de la sucesión, con la cantidad de puntos contenidos en su interior?

Construya una sucesión que obedezca a un patrón y utilizando los mismos materiales.

Construya una sucesión





Minutas de lección: 3 y 4 lección:

II Etapa: La movilización y aplicación de los conocimientos

Ejercicios; Conocimientos: Sucesiones: patrones, tablas numéricas. Tercer año.

Problemas propuestos:

1. Complete las siguientes sucesiones, e indique cuál es el patrón observado.

a) 3, 6, 9, 12, _____, 18, _____, _____, _____, _____, 33.

b) 1, 22, 333, _____, 55555, _____, _____, _____, _____.

c) Mm, Mmm, Mmmm, _____, _____, _____, _____.

d) □, □□, □□□, □, □□, □□□, □, □□, □□□, □, _____, _____, _____.

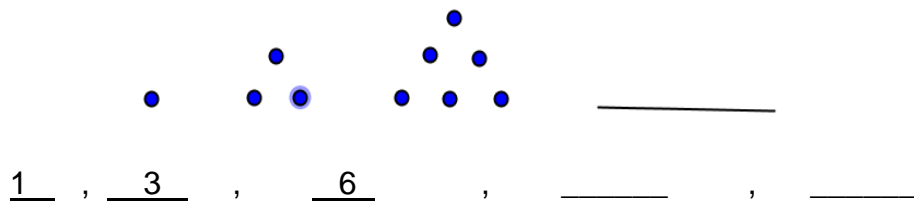
e) 2, 6, 18, _____, _____, 486.

2. "En la pizarra del aula del grupo de tercer año de la escuela El Buen Saber, la maestra dibujó un cuadro y dentro de él escribió los siguientes números :

12	18	27	39	21
	81	54		72

Faltan dos números, ¿cuáles son? ”.

3. Dibuje el elemento que sigue y los números faltantes



4. Anote los números faltantes en la siguiente sucesión:

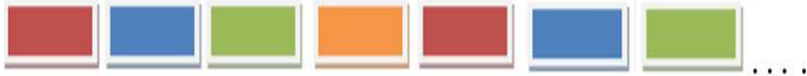
1, 3, 7, 15, _____, 63, _____.

5. Encuentre el término que ocupa la posición número 10 en cada una de las siguientes sucesiones, suponiendo que se extienden indefinidamente:

a. 1, 4, 7, 10, 13, _____, ...



6. Observe la siguiente sucesión de colores:



¿Qué color ocupa la posición 15?

7. Utilice material reciclable para recortar figuras geométricas y forme dos sucesiones que obedezcan a un patrón. Pida a algunos(as) de sus compañeros(as) que encuentren en cada caso cuál es ese patrón.

8. Construya dos sucesiones numéricas que obedezcan a alguna regla o patrón. Pida a algunos(as) de sus compañeros(as) que encuentren en cada caso cuál es ese patrón.

Minutas de lección: 5 y 6 lección: Problemas aplicando sucesiones (tercero y cuarto año)

1. Pitágoras el buho matemático, le plantea el siguiente problema: “Triplique mentalmente el número 4 y siga triplicando los resultados (4, 12, 36,...etc) hasta el noveno término de esta serie” ¿cuál será ese último número?
(Tomado de la la Nación sección VIVA/Pasatiempos con Acertijos del 15/05/ 2014)
2. El doctor Oreste Cráneo mostró a sus alumnos la siguiente secuencia lógica y los instó a que colocaran el número que debe continuar. ¿Atina usted a descubrirlo?
25 – 23 – 24 – 22 – 23 – 21 – 22 -..... (Tomado de la sección VIVA/Pasatiempos con Acertijos del 20/07/ 2013)
3. Julia posee tres uniformes de trabajo: uno de color negro, otro azul y por último gris. A Julia le gusta ponerse cada día un color diferente y siempre de la misma forma. El lunes se pone el negro, el martes el azul y el miércoles el gris, el jueves el negro, viernes el azul y le sábado de color:_____.

Ahora:

- a. ¿cuál será el color del uniforme que Julia se pondrá el lunes de la siguiente semana?
 - b. ¿cuál será el color del uniforme que Julia se pondrá el martes de la siguiente semana?
- <http://3ciclodeprimariacbc.blogspot.com/2012/01/expresiones-algebraicas.html>

4. Construya un patrón y arma una sucesión.

Minutas de lección: 3 y 4 lección: Cuarto año

II Etapa: La movilización y aplicación de los conocimientos

Ejercicios; Conocimientos: Sucesiones: patrones. Tercero y cuarto año.

A) Complete las figuras que hacen falta en la siguiente sucesión:



Se proponen los siguientes ejercicios:

1. Ordene los siguientes grupos de números, en forma ascendente:

a. 23 315, 578, 12 358, 7140, 787, 2000, 30 001, 29 990.

b. 5000, 7000, 2000, 1000, 3000, 8000, 4000, 6000, 9000.

c. 6560, 35 120, 888, 1260, 55 125, 30 500, 355, 1248, 75.

2. Ordene los siguientes grupos de números, en forma descendente:

a. 3150, 7800, 20 350, 1402, 8750, 3500, 40 020, 9 408.

b. 17 000, 12 500, 11 000, 13 000, 16 500, 15 000, 14 500,

3. Identifique el patrón que sigue cada una de las siguientes sucesiones, determine los números que completan los espacios faltantes y marque la opción que contiene esos números.
- a. En la siguiente sucesión se va sumando una cantidad igual a cada número. ¿Cuáles números deben colocarse sobre las rayas para completar correctamente la sucesión?

750, 775, _____, 825, _____, 875, 900.

- a) 800 y 850
b) 785 y 835
c) 780 y 830
d) 776 y 826
- b. Observe la siguiente sucesión numérica incompleta:
7325, 7320, _____, 7310, _____, 7300.
¿Cuáles son los números que faltan en la sucesión?
- a) 7325 y 7350
b) 7315 y 7305
c) 7330 y 7340
d) 7335 y 7345
- c. ¿Cuál de las siguientes sucesiones está ordenada descendentemente?
- a) 777, 888, 7777, 8888
b) 7777, 777, 888, 8888
c) 888, 777, 7777, 8888
d) 8888, 7777, 888, 777

d. Observe la siguiente sucesión numérica. ¿Cuáles son los números que faltan?

674, 671, _____, 665, _____, 659, _____, 653.

- a) 674, 668, 662
- b) 672, 666, 660
- c) 670, 664, 658
- d) 668, 662, 656

4. Volcanes de Costa Rica

Indicaciones: Observe las fotografías de algunos volcanes de Costa Rica y su altura en metros sobre el nivel del mar.

- a. Ordene en forma creciente las alturas de los volcanes de Costa Rica (los números).
- b. Ordene en forma decreciente los nombres de los volcanes de Costa Rica, según su altura.
- c. ¿Cuál es el volcán más alto de Costa Rica?
- d. ¿Cuál es el volcán con menor altura en Costa Rica?
- e. ¿Cuál volcán posee mayor altura, el Volcán Turrialba o el Volcán Chato?

VOLCANES DE COSTA RICA



Minutas de lección: 5 y 6 lección. Tercero y cuatro años

Construya problemas contextualizados que permitan su resolución con patrones y sucesiones.

Minutas de lección: 3 y 4 lecciones: Quinto año.

a. Propuesta de un problema:

Se les presenta el siguiente problema:

Doña María posee un restaurante y vende platos con comida a un costo de 3000 colones cada plato. ¿Qué cantidad de dinero gana doña María? Completa la tabla dada

Cantidad vendida	Dinero recibido
1	
2	
3	
4	
5	
6	
10	
12	

Conteste las siguientes preguntas con la información anterior

¿Cuál es la cantidad constante del problema?

¿Cuál es la cantidad variable?

¿De qué depende la cantidad de dinero que gana doña María por concepto de venta de comidas?

¿Cuál es la variable independiente en el problema anterior?

b. Trabajo estudiantil independiente:

Se divide la clase en grupos. Deberán dar respuesta a las preguntas dadas. En este momento el docente debe dar seguimiento a los subgrupos, hacer preguntas generadoras de discusión (en caso necesario), que permitan al estudiante resolver la situación planteada.

c. Discusión interactiva y comunicativa:

Se pide a los estudiantes mostrar la estrategia utilizada para responder las preguntas. Se agrupan las estrategias similares y se confrontan.

d. Clausura o cierre:

Se mencionan los conceptos de variable independiente y dependiente

Variable: es un símbolo que representa un número de un conjunto dado de números

Variable dependiente: Es aquella que depende de los valores que puede tomar la variable independiente.

Variable independiente: variable a la cual se le pueden asignar valores de forma libre para observar las variaciones que presenta la variable dependiente.

Constante: Es una cantidad que no varía. Es un número solo, el cual se representa a veces mediante símbolo o letra particular, como por ejemplo, la letra π

Tomado del programa de estudio, página 479.

Actividades Quinto año: Juegos con dados

Posibles habilidades a desarrollar:

Habilidad. Distinguir entre cantidades variables y constantes.

Esta actividad lo que busca es reforzar el conocimiento de cantidades variables y constantes, mediante un juego con dados que aumente el disfrute de las matemáticas en el estudiante y a la vez permita que el estudiante identifique correctamente la diferencia entre cantidades variables y constantes.

Materiales a utilizar

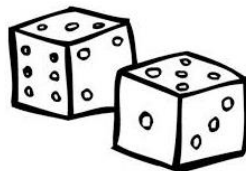
Tres dados

6 tarjetas

Lápiz

Papel

Calculadora (opcional)



Descripción de la actividad a realizar:

1) Organice el grupo en parejas y pídale que

$a^2 + b + 2c$	$(a + 3b) \times c$
$(3c + b) \times a$	$(a + c) \times b$
$a + 2b + c^2$	$a^2 + 3b + 4c$

hagan el siguiente material:

Voltee las tarjetas y numérenlas al

1	4
2	5
3	6

azar del 1 al 6

Utilizando 3 dados y estas tarjetas colocadas con los números hacia arriba, se realizará el siguiente juego.

Por turno cada jugador:

- Lanza un dado y, según el número que marque, toma la tarjeta correspondiente y la voltea para ver el polinomio que le tocó
- Lanza los tres dados al mismo tiempo y elige cuál número (de los que marcan los dados) será el valor de “**a**”, cuál de “**b**”, y cuál de “**c**”.
- Con esos valores, sustituirá las letras para realizar las operaciones que se presentan en cada tarjeta y el resultado serán los puntos que conseguirá con la jugada, para ello se llevarán las anotaciones en la “tabla actividad juego de dados”
- Gana aquel jugador que después de 10 tiradas haya acumulado mayor puntaje

Preguntas generadoras

- ¿Permite esta actividad promover el cálculo?
- ¿Qué representan las letras **a**, **b** y **c** en las expresiones algebraicas?
- ¿Qué representan los valores resultantes al tirar los dados?
- ¿La asignación de valores que hiciste para **a**, **b**, **c** fue la más apropiada? ¿Cuál fue esta asignación? (Al inicio algunos alumnos podrían elegir los valores si detenerse a pensar y si la asignación realizada es la más apropiada)
- ¿Qué actividad adicional podría hacer el docente en el aula para reforzar la habilidad?



Elaboración propia de Hermes Mena Picado

Dirección Regional de Aguirre

$$a^2 + b + 2 \times c$$

Anexo Fichas para actividad de variables

$$(a + 3 \times b) \times c$$

$$(3 \times c + b) \times a$$

$$(a + c) \times b$$

$$a + 2 \times b + c^2$$

$$a^2 + 3 \times b + 4 \times c$$

1

2

3

4

Actividades sexto año

3 y 4 lecciones: Sexto año

A) Construya una tabla con los diez primeros términos de las siguientes sucesiones

1. Dada la siguiente Ley de formación , construya la siguiente tabla $B(x) = \frac{x}{2x+1}$

# término	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Término									

A) ¿Cuál es el término 10 de la sucesión, según la ley de formación dada?

B) ¿Cuál es el término 21 de la sucesión, según la ley de formación dada?

C) ¿Cuál es el término 40 de la sucesión, según la ley de formación dada?

2. Dada la siguiente Ley de formación , construya la siguiente tabla

$$C(p) = \frac{p(p + 1)(2p + 1)}{6}$$

# término	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Término									

A) ¿Cuál es el término 12 de la sucesión, según la ley de formación dada?

B) ¿Cuál es el término 20 de la sucesión, según la ley de formación dada?

C) ¿Cuál es el término 36 de la sucesión, según la ley de formación dada?

3. Dada la siguiente Ley de formación , construya la siguiente tabla

$$D(q) = \frac{q(q + 1)(q + 2)}{3}$$

# término	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Término									

A) ¿Cuál es el término 14 de la sucesión, según la ley de formación dada?

B) ¿Cuál es el término 23 de la sucesión, según la ley de formación dada?

C) ¿Cuál es el término 35 de la sucesión, según la ley de formación dada?

4. Dada la siguiente Ley de formación , construya la siguiente tabla $A(m) = \frac{m^2(m+1)^2}{4}$

# término	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Término									

A) ¿Cuál es el término 15 de la sucesión, según la ley de formación dada?

B) ¿Cuál es el término 20 de la sucesión, según la ley de formación dada?

C) ¿Cuál es el término 35 de la sucesión, según la ley de formación dada?

B) Resuelva el siguiente problema:

La mamá de José posee una fábrica de queques. Ella sabe que se venden 15 queques de naranja menos que queques de chocolate y que cada día los queques de naranja aumentan 5 su cantidad para el siguiente día (este patrón permanece cada día del mes, siempre empieza el primer día del mes en 42). Los queques de naranja tienen un costo de 5000 colones y los queques de chocolate de 7000 colones

Complete el cuadro de queques por semana que vende la mamá de José

Días de la semana	Número de Queque de Naranja (primera semana del mes)	Número de Queque de Chocolate (primera semana del mes)	Cantidad de dinero que recibe por los queques de naranja	Cantidad de dinero que recibe por los queques de chocolate
Lunes	42			
martes				
miércoles				
jueves				
viernes				

Preguntas generadoras

¿Cuál será el número de queques de chocolate para el día domingo, y cuál es la cantidad de dinero que recibe ese día por los queques de chocolate?

¿Cuál sería la cantidad de queques de naranja y de chocolate para el día miércoles de la segunda semana?

En diciembre aumenta la venta de ambos queques a un 20%, ¿cuál sería la cantidad de queques de chocolate el miércoles de la primera semana?