



Estrategia Estatal de Mejora de Logro Educativo

Dirección de Secundarias

Guía para el Docente

Pensamiento matemático

Tercer grado de secundaria

Ciclo escolar 2018-2019

ESTRATEGIA DE MEJORA DEL LOGRO EDUCATIVO 2018-2019

Cuadernillo de Secuencias Didácticas

Matemáticas

**Tercer Grado
Secundaria**

Estrategias de trabajo para el

Fortalecimiento Matemático

Secuencias

Didácticas

Ciclo Escolar 2018-2019

Los cuadernillos de Secuencias Didácticas para el docente y cuadernillos de Trabajo para el alumno, son parte de la Estrategia para el Fortalecimiento de los campos de formación relacionados con Lenguaje y Comunicación y Pensamiento Matemático, los cuales fueron elaborados en la Dirección de Educación Secundaria del Sistema Educativo Estatal.

Miguel Ángel Mendoza González
Secretario de Educación

Alejandro Bahena Flores
Subsecretario de Educación Básica

Raquel Fernández Iñiguez
Directora de Educación Secundaria
Coordinadora Estatal de Fortalecimiento a la Calidad Educativa

Coordinación Académica

Liliana Edith Fregoso López
Jefa del Departamento de Desarrollo Académico
Karol Edith Fletes Pérez
Jefa de Enseñanza de Matemáticas

Colegiado de Matemáticas

Elaboración de Secuencias Didácticas

Karol Edith Fletes Pérez
Diana Guadalupe Escamilla Maldonado
Ma. Jesús Razo Arredondo
Reyna Leonor Vasquez Hernández
Alicia Bautista Pérez
Ana Isabel Gómez Domínguez
Rosalba López Saldivar
Mauro Daniel Elizalde Palafox

Revisión y edición:

Karol Edith Fletes Pérez
Manuel Lorenzo Alemán Rodríguez
Ma. Jesús Razo Arredondo
Alicia Bautista Pérez
Adriana Elizabeth Jarero Aguilar
Aleyda Janett Martínez Guerrero

Impresión: Marzo 2019.
Derechos reservados
ISBN: En trámite.

Justificación

El Sistema Educativo Estatal a través de la Dirección de Educación del Nivel de Secundarias, ofrece el presente Cuadernillo de Secuencias Didácticas para fortalecer las Competencias Matemáticas.

A continuación, se presentan catorce Secuencias Didácticas para trabajar los aprendizajes esperados y/o contenidos de Tercer Grado de los Bloques II, III, IV y V, los cuales fueron seleccionados, ya que es donde se presenta mayor área de oportunidad, según resultados de PLANEA 2017.

Deseamos que este trabajo sea parte de un esfuerzo conjunto para fortalecer a nuestro Sistema Educativo Estatal y un instrumento de apoyo a la práctica docente que resulte en un mejor logro de los aprendizajes de lo(a)s alumno(a)s, reflejados en mejores niveles de desempeño en los próximos resultados PLANEA.

Colegiado de Matemáticas de Educación Secundaria

Indice

Bloque II	7
Secuencia 1. Contenido: 9.2.1 Resolución de problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas sencillas, utilizando procedimientos personales u operaciones inversas.....	8
Secuencia 2. Contenido: 9.2.5 Explicitación y uso del teorema de Pitágoras.....	24
Secuencia 3. Contenido: 9.2.6 Cálculo de la probabilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes y de eventos complementarios (regla de la suma).....	32
Bloque III	36
Secuencia 4. Contenido: 9.3.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.....	37
Secuencia 5. Contenido: 9.3.3 Resolución de problemas geométricos mediante el teorema de Tales.....	45
Secuencia 6. Contenido: 9.3.6 Lectura y construcción de gráficas formadas por secciones rectas y curvas que modelan situaciones de movimiento, llenado de recipientes, etcétera.....	54
Bloque IV	57
Secuencia 7. Contenido: 9.4.1 Obtención de una expresión general cuadrática para definir el enésimo término de una sucesión.....	58
Secuencia 8. Contenido: 9.4.7 Medición de la dispersión de un conjunto de datos mediante el promedio de las distancias de cada dato a la media (desviación media). Análisis de las diferencias de la “desviación media” con el “rango” como medidas de la dispersión..	67
Bloque V	72
Secuencia 9. Contenido: 9.5.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones. Formulación de problemas a partir de una ecuación dada.....	73

Secuencia 10. Contenido: 9.5.2 Análisis de las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.....	81
Secuencia 11. Contenido: 9.5.3 Construcción de las fórmulas para calcular el volumen de cilindros y conos, tomando como referencia las fórmulas de prismas y pirámides.....	89
Secuencia 12. Contenido: 9.5.4 Estimación y cálculo del volumen de cilindros y conos o de cualquiera de las variables implicadas en las fórmulas.....	93
Secuencias de reforzamiento de grados anteriores	99
Secuencia 13. Contenido: 8.1.2 Cálculo de productos y cocientes de potencias enteras positivas de la misma base y potencias de una potencia. Significado de elevar un número natural a una potencia de exponente negativo.....	100
Secuencia 14. Contenido: 8.1.3 Identificación de relaciones entre los ángulos que se forman entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal. Justificación de las relaciones entre las medidas de los ángulos interiores de los triángulos y paralelogramos.....	103

Secuencias Didácticas

Bloque II



Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 1																																																				
				Sesión 1/6																																																				
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	9.2.1. Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando factorización.																																																					
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.																																																							
INTENCIÓN DIDÁCTICAS:	Que los alumnos usen la factorización al resolver problemas y ecuaciones de la forma $ax^2+bx=0$. En esta sesión se recuperan aprendizajes previos: lenguaje común al algebraico, operaciones inversas exponentes y signos.																																																							
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Libro de texto, libros de la biblioteca escolar, libros de matemáticas, libreta o cuadernillo del alumno, equipo de proyección.																																																							
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	20 minutos																																																				
<p>Comentar al grupo el contenido y los aprendizajes esperados. Llevar libros para consulta. Los alumnos llevarán el libro de texto, los ejercicios en el cuaderno y elaborarán un portafolio de evidencias que contendrá 7 productos, los ejercicios y problemas habrán de estar contestados todos, con el desarrollo correspondiente, ordenados y con la comprobación.</p> <p>ACTIVIDAD 1. Recuperar de aprendizajes previos. Se trabaja en equipo de tres.</p> <p>Dinámica de integración de equipos: Se contará del 1 al 5 y al concluir, deberán estar conformados los equipos de tres integrantes, de no ser así, intervenir para asignar a quienes queden fuera y serán recibidos con respeto, colaborando todos en el trabajo.</p>			<p>Portafolio de Evidencias Trabajo Nro. 1</p> <p>Actividad 1. RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES PREVIOS</p> <p>Del siguiente menú de opciones, elige la que haga verdadera la información contenida en la tabla y regístrate en el renglón que corresponda. Puede repetirse si lo consideras conveniente.</p> <p>Menú de Opciones</p> <p>Diferenciado en tres, 4E: cinco veces, adición, B, A, cuadrado de un número, resta, división, I, I, diferenciado, triple de un número, aumentando en 5, superficie, multiplicación, quintuplicación, doble, I^2, aumentando en tres, raíz cúbica, producto, tercera parte de un número, quinta parte, $\frac{1}{2}$, el cubo de un número, $2(b + k)$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicación</th> <th>Registra la opción que hace correcta</th> <th>Indicación</th> <th>Registra la opción que hace correcta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perímetro del rectángulo</td> <td>1 2 3 4 5</td> <td>Área</td> <td>Área</td> </tr> <tr> <td>Área de un triángulo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Términos semejantes</td> <td>→3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Área de un cuadrado</td> <td>x^2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Área de un rectángulo</td> <td>$2x$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perímetro del cuadrado</td> <td>x^2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Suma</td> <td>$5x$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Multiplicación</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elevarlo al cuadrado</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cociente</td> <td>$3x$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Resta</td> <td>→3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>$+5$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Indicación	Registra la opción que hace correcta	Indicación	Registra la opción que hace correcta	Perímetro del rectángulo	1 2 3 4 5	Área	Área	Área de un triángulo				Términos semejantes	→3			Área de un cuadrado	x^2			Área de un rectángulo	$2x$			Perímetro del cuadrado	x^2			Suma	$5x$			Multiplicación	$\frac{1}{2}$			Elevarlo al cuadrado	$\frac{1}{2}$			Cociente	$3x$			Resta	→3			$\frac{1}{2}$	$+5$		
Indicación	Registra la opción que hace correcta	Indicación	Registra la opción que hace correcta																																																					
Perímetro del rectángulo	1 2 3 4 5	Área	Área																																																					
Área de un triángulo																																																								
Términos semejantes	→3																																																							
Área de un cuadrado	x^2																																																							
Área de un rectángulo	$2x$																																																							
Perímetro del cuadrado	x^2																																																							
Suma	$5x$																																																							
Multiplicación	$\frac{1}{2}$																																																							
Elevarlo al cuadrado	$\frac{1}{2}$																																																							
Cociente	$3x$																																																							
Resta	→3																																																							
$\frac{1}{2}$	$+5$																																																							
			<p>Ejercicios 1 y 2 resueltos, con la información completa.</p> <p>Interacción efectiva entre los integrantes del equipo.</p> <p>Participaciones de los alumnos en orden de lista.</p>																																																					

Ejercicio 1 ¿Qué significa?

Presentar a los alumnos varios términos o expresiones algebraicas que a menudo en los problemas se hace mención y su correcta interpretación, es fundamental para el planteamiento del problema.

Registrar en la bitácora las dificultades que se presentaron entre los alumnos, el tiempo real que tardaron en contestar y el promedio de aciertos e identifica en dónde predominó el error.

Ejercicio 2. Leyes de los exponentes.

La intención es observar cuánto tiempo requieren los alumnos para resolver este ejercicio y las complicaciones que se presentan. Identificar que alumnos y/o en dónde hay mayor complicaciones y se registra en la bitácora.

Leyes de los exponentes

Conforme a lo que establece la ley de los exponentes, escribe el resultado de las operaciones siguientes y contesta qué se hace con ellos cuando se utilizan en las siguientes operaciones

SUMA	RESTA	MULTIPLICACIÓN	DIVISIÓN	POTENCIA	RAIZ
$x^2 + 7x^3 - 3x^2 - 6x^3 =$	$(3x^2)(4x^2) =$	$\frac{20x^4}{5x^3} =$	$(6x^3)^5 =$	$\sqrt[3]{25x^{12}} =$	
Al reducir términos semejantes los exponentes _____	Los exponentes _____	Los exponentes _____	Los exponentes _____	Los exponentes _____	

ACTIVIDADES DE DESARROLLO

TIEMPO:

20 minutos

ORIENTACIONES PARA EVALUAR:

Ejercicio 3. Elementos de una igualdad y cómo encontrar el valor de x.

Ejercicio 4. Operaciones inversas. En equipos de 6.

Proporcionar libros para consulta a los equipos, llevar la imagen de estas actividades ya sea en cartulina o se proyecta, con el apoyo de los alumnos se lee en voz alta todo lo que solicitan los ejercicios. Indicar que tienen 10 minutos para buscar la información, concluido el tiempo un integrante de un equipo pasará a contestar, y cuando cometa algún error y lo identifique alguien de otro equipo, uno de ellos pasa y continua contestando y así sucesivamente, al final el equipo que gana un punto extra, es el que concluya correctamente el ejercicio.

Realizar las precisiones correspondientes y registrar en su bitácora, dónde se presentó mayor dificultad.

Ejercicio 3. Elementos de una igualdad y cómo encontrar el valor de x.

Instrucción: De las siguientes operaciones identifica cuál corresponde a cada elemento de la igualdad o regí el número en la línea correspondiente.

OPCIONES

Segundo miembro | Igualdad | Primer miembro | Término lineal | Término independiente

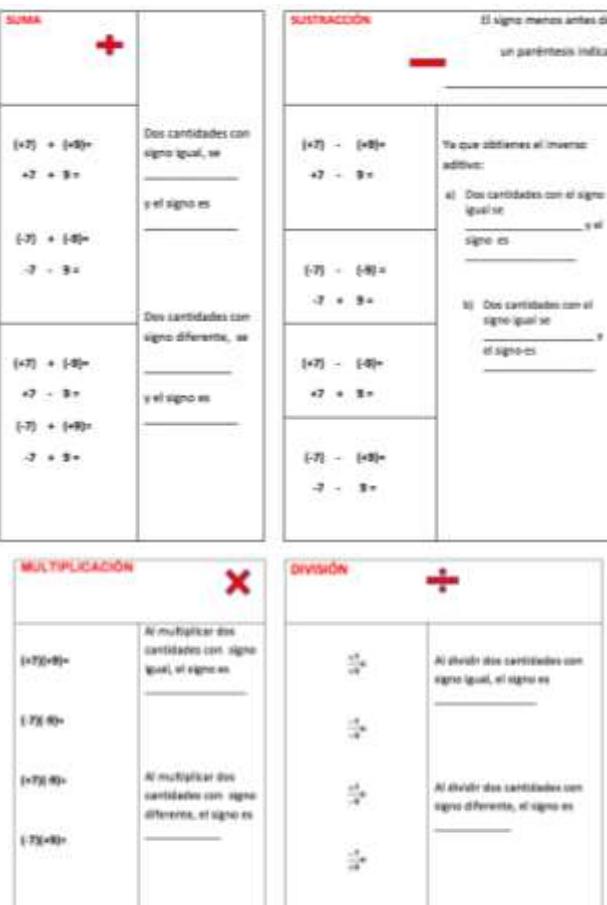
Los términos lineales son: _____
Los términos independientes son: _____
¿Qué otra representación sería más sencilla de resolver los términos semejantes?
Justifica tu respuesta.

¿Qué se necesita para poder resolver los términos semejantes?

¿Cómo quitaría la igualdad al agruparlos en el primer miembro a los términos lineales (los que tienen x) y en el segundo miembro (términos a los términos independientes (los tienen letra)?

Compara el ejercicio hasta encontrar el valor de x.

Ambos ejercicios son parte del trabajo 1 que se integra al portafolio de evidencias.

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Ejercicio 5. Leyes de los signos. Actividad a realizar en plenaria, se identifica en dónde se presentan confusiones.</p> <p>Ejercicio 6. Clasificación de las ecuaciones cuadráticas. De tarea contestan lo que puedan y en el transcurso de las sesiones mientras se trabaje este contenido se complementa.</p> <p>Los alumnos que tuvieron mayor dificultad para contestar estas actividades solicitarles ingresar a la liga www.math2me.com y revisar en el apartado álgebra y en caso necesario complementan la información de las actividades realizadas.</p>			<p>Participan otros 5 o más alumnos, de preferencia continuando con el orden en que se quedó en la lista en las actividades de inicio.</p>
			
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
<p>Indirectamente a los reactivos: 27, 31, 34 y 35.</p>			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ma. Jesús Razo Arredondo		



Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 1
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	Sesión 2/6	
EJE TEMÁTICO: SNPA CONTENIDO: 9.2.1. Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando factorización.				
APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS: Que los alumnos usen la factorización al resolver problemas y ecuaciones de la forma $ax^2+bx=0$.				
RECURSOS DIDÁCTICOS: Copias con conceptos, libro de texto, libros de la biblioteca escolar, libros de matemáticas, libreta, equipo de proyección.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Ejercicio 7. Elaboración de Glosario. Al menos 3 palabras o conceptos nuevos por sesión se habrán de agregar y buscar su significado de tarea.			20 minutos	Glosario recordarles que registren sus tres conceptos.
Actividad 2. Solución de problemas mediante el planteamiento de una ecuación cuadrática del tipo $ax^2+bx=0$. Dinámica de integración de equipos: considerando que fuera un grupo de 30 alumnos, se enumeran en el orden que están sentados del 1 al 10, y se reúnen en equipo quienes les toco el mismo número. Los equipos habrán de resolver por sus propios medio dos problemas, para ello dispondrán de 10 minutos. Cada situación les plantea las preguntas: ¿Encontraste el resultado?, ¿es correcto?, ¿utilizaste alguna ecuación?, quienes contesten a las tres preguntas que sí y esté correcto su proceso, pueden apoyar a sus compañeros de otros equipos. Quienes contesten que no o tengan dudas sobre cómo resolvieron los problemas, se les pide se apoyen de una serie de preguntas propuestas a cada uno, que tienen como intención guiar el análisis del problema y ellos puedan plantear la ecuación. Se debe promover el intercambio de ideas en él y entre los equipos. Es importante dejar claro que estamos buscando ecuaciones hasta este momento. Transcurridos 15 minutos, trabajar en plenaria para establecer formalmente la ecuación a cada problema. Problema No. 1. La edad de Luis multiplicada por la de su hermano, que es un año mayor, da como resultado cinco veces la edad del primero. ¿Cuál es la edad de Luis y de su hermano?			Trabajo en equipo Apuntes en la libreta completos Participación de alumnos, siguiendo el orden en que se quedó según la lista.	
¿Encontraste el resultado? _____, ¿es correcto el resultado? _____, ¿utilizaste alguna ecuación? _____				

Vuelve a leer el problema tantas veces sea necesario para encontrar pistas de las operaciones que se deben hacer, apóyate de las siguientes preguntas, que tienen como intención guiar el análisis de información, organizarla y establecer la ecuación que corresponde.

- ¿Cómo representas algebraicamente la edad de Luis?, y ¿cómo la de su hermano?
- ¿Puedes para utilizar la misma letra (variable) y representar las dos edades?
- ¿Si utilizas la misma variable, qué operación implica la frase “un año mayor”?,
- ¿Qué operación te indica que debes realizar con la edad de Luis y la de su hermano?
- ¿Qué interpretas con la expresión “da como resultado”?
- ¿Cómo representas una igualdad?
- ¿Qué significa cinco veces?

Registra lo que hayas interpretado y plantea la ecuación.

Interpretación del problema Datos necesarios	Traducir el problema a lenguaje algebraico	Solución de la ecuación Factorizando	Resultado y su comprobación
Edad de Luis:			
Multiplicada:			
Edad de su hermano (un año mayor):			
Da como resultado:			
Cinco veces la edad de Luis:			
Planteamiento de la ecuación:			

Problema No. 2. ¿Cuánto mide el lado de un cuadrado si sabemos que el área de dos de ellos es equivalente al área de un rectángulo que mide 8 unidades de ancho y de largo mide lo mismo que el lado del cuadrado?

¿Encontraste el resultado? _____, ¿es correcto el resultado? _____, ¿utilizaste alguna ecuación? _____

Vuelve a leer el problema tantas veces sea necesario para encontrar pistas de las operaciones que se deben hacer, apóyate de las siguientes preguntas, que tienen como intención guiar el análisis de información, organizarla y establecer la ecuación que corresponde.

Traza las figuras que menciona el problema

- ¿Cómo representas el área de un cuadrado?, y ¿el de dos?
- ¿Cómo representas el área de un rectángulo?,
- ¿Qué valor (aunque sea algebraico) tienen en común las dos figuras?
- Si utilizas la fórmula del área del rectángulo y sustituyes en ella los valores que conoces de los lados (aunque sean algebraicos) ¿cómo queda?

e) Según este problema ¿qué relación hay entre el área de dos cuadrados y la del rectángulo?
 f) ¿Cómo representarías mediante una igualdad lo que indica el problema?

Interpretación del problema	Figura o trazos de apoyo	Planteamiento de la ecuación	Solución de la ecuación	Resultado y su comprobación
Área de dos cuadrados Equivale Al área de un rectángulo (un lado mide 8 y el otro lo mismo que un lado del cuadrado)				

ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:				
<p>Proyectar o llevar elaboradas en cartulinas la factorización de las dos ecuaciones y las indicaciones de qué se debe hacer, los alumnos continúan organizados en equipos, observan, comparan y revisan ambos casos y obtienen sus primeras conjeturas. Para ello, dispondrán de 15 minutos, posteriormente se revisa en plenaria sus hallazgos.</p> <p>Es importante remarcar a los alumnos el cuestionamiento en relación observar de dónde sale el factor común e identificar cuál de los dos valores de x responde correctamente a cada problema.</p> <p>Indicaciones para el alumno:</p> <p>Hasta este momento nos hemos enfocando en los dos problemas para establecer la ecuación cuadrática de cada uno, ahora vamos a revisar cómo se resuelven, observa detenidamente, compara e identifiquen similitudes y lee las indicaciones generales que están en la columna de la derecha.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ecuación del problema 1 $x(x + 1) = 5x$</th> <th>Ecuación del problema 2 $2x^2 = 8x$</th> <th>Indicaciones para factorizar una ecuación cuadrática del tipo $ax^2 + bx = 0$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> $x(x + 1) = 5x$ $x(x + 1) - 5x = 5x - 5x$ $x(x + 1) - 5x = 0$ $x^2 + 1x - 5x = 0$ $x^2 - 4x = 0$ $\underline{x(x - 4) = 0}$ $x_1 = 0 \quad x - 4 = 0$ $x - 4 + 4 = 0 + 4$ $x_2 = 4$ </td> <td> $2x^2 = 8x$ $2x^2 - 8x = 8x - 8x$ $2x^2 - 8x = 0$ $\underline{2x(x - 4) = 0}$ $2x = 0 \quad x - 4 = 0$ $\frac{2}{2}x = \frac{0}{2} \quad x - 4 + 4 = 0 + 4$ $x_1 = 0 \quad x_2 = 4$ </td> <td> <p>Igualar la ecuación a cero y/o Reducir términos semejantes</p> <p>Buscar un factor común al término cuadrático y al término lineal (a esto le llamamos factorizar)</p> <p>Igualar cada factor a cero Despejar a x para encontrar su valor</p> <p>Finalmente comprobar cual valor cumple con lo que indica cada problema.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Ecuación del problema 1 $x(x + 1) = 5x$	Ecuación del problema 2 $2x^2 = 8x$	Indicaciones para factorizar una ecuación cuadrática del tipo $ax^2 + bx = 0$	$x(x + 1) = 5x$ $x(x + 1) - 5x = 5x - 5x$ $x(x + 1) - 5x = 0$ $x^2 + 1x - 5x = 0$ $x^2 - 4x = 0$ $\underline{x(x - 4) = 0}$ $x_1 = 0 \quad x - 4 = 0$ $x - 4 + 4 = 0 + 4$ $x_2 = 4$	$2x^2 = 8x$ $2x^2 - 8x = 8x - 8x$ $2x^2 - 8x = 0$ $\underline{2x(x - 4) = 0}$ $2x = 0 \quad x - 4 = 0$ $\frac{2}{2}x = \frac{0}{2} \quad x - 4 + 4 = 0 + 4$ $x_1 = 0 \quad x_2 = 4$	<p>Igualar la ecuación a cero y/o Reducir términos semejantes</p> <p>Buscar un factor común al término cuadrático y al término lineal (a esto le llamamos factorizar)</p> <p>Igualar cada factor a cero Despejar a x para encontrar su valor</p> <p>Finalmente comprobar cual valor cumple con lo que indica cada problema.</p>	<p>Interacción en el equipo.</p> <p>Participaciones en la plenaria.</p> <p>Apuntes.</p>
Ecuación del problema 1 $x(x + 1) = 5x$	Ecuación del problema 2 $2x^2 = 8x$	Indicaciones para factorizar una ecuación cuadrática del tipo $ax^2 + bx = 0$					
$x(x + 1) = 5x$ $x(x + 1) - 5x = 5x - 5x$ $x(x + 1) - 5x = 0$ $x^2 + 1x - 5x = 0$ $x^2 - 4x = 0$ $\underline{x(x - 4) = 0}$ $x_1 = 0 \quad x - 4 = 0$ $x - 4 + 4 = 0 + 4$ $x_2 = 4$	$2x^2 = 8x$ $2x^2 - 8x = 8x - 8x$ $2x^2 - 8x = 0$ $\underline{2x(x - 4) = 0}$ $2x = 0 \quad x - 4 = 0$ $\frac{2}{2}x = \frac{0}{2} \quad x - 4 + 4 = 0 + 4$ $x_1 = 0 \quad x_2 = 4$	<p>Igualar la ecuación a cero y/o Reducir términos semejantes</p> <p>Buscar un factor común al término cuadrático y al término lineal (a esto le llamamos factorizar)</p> <p>Igualar cada factor a cero Despejar a x para encontrar su valor</p> <p>Finalmente comprobar cual valor cumple con lo que indica cada problema.</p>					

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:					
<p>Individualmente y ya revisado el procedimiento de cómo se factorizan estas ecuaciones, los alumnos retoman los dos problemas y en los respectivos espacios, realizan la factorización de cada uno, además, deberán comprobar que el resultado es correcto.</p> <p>Resuelven individualmente el problema No. 3, en caso de que se agote el tiempo de la sesión quedará de tarea.</p> <p>Problema No. 3. El triple del área de un cuadrado menos seis veces la medida de su lado es igual a cero. ¿Cuánto mide por lado el cuadrado?</p> <table border="1" data-bbox="202 470 1469 695"> <thead> <tr> <th data-bbox="202 470 498 551">Interpretación del problema</th><th data-bbox="498 470 751 551">Figura o trazos de apoyo</th><th data-bbox="751 470 920 551">Datos Necesarios</th><th data-bbox="920 470 1258 551">Planteamiento de la ecuación y su solución</th><th data-bbox="1258 470 1469 551">Resultado y su comprobación</th></tr> </thead> </table>			Interpretación del problema	Figura o trazos de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación	Participación. Problema y ejercicios resueltos.
Interpretación del problema	Figura o trazos de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación				
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:								
Indirectamente a los reactivos: 27, 31, 34 y 35.								
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ma. Jesús Razo Arredondo							



Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 1
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	Sesión 3/6	
EJE TEMÁTICO: SNPA CONTENIDO: 9.2.1. Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando factorización.				
APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS: Que los alumnos usen la factorización al resolver problemas y ecuaciones de la forma $ax^2+bx = 0$.				
RECURSOS DIDÁCTICOS: Copias, tijeras, pegamento, libro de texto, libros de matemáticas, libreta, equipo de proyección.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	20 minutos
Iniciar revisando el problema de tarea y recordándoles del registro de las tres palabras en el glosario del tema. Para fortalecer el algoritmo de la factorización de ecuaciones cuadráticas $ax^2+bx = 0$, se propone que en binas con el compañero más próximo a su lugar contesten los siguientes ejercicios y el problema número 4. Los alumnos que vayan concluyendo y esté correcto su trabajo, apoyan a quienes lo requieren.			ORIENTACIONES PARA EVALUAR: Problema 3 contestado. Ejercicios resueltos. Apuntes completos. Apoyo a sus compañeros.	
A. $10x^2 = -4x$ B. $9x^2 + 18x = 0$ C. $28x^2 = 36x$ D. $-45x^2 + 15x^2 = 10x$ E. $-3x - 1x^2 - 5x = -9x$				
Problema No. 4. El producto de dos números consecutivos es 1260. Hallar los números que cumplen esta condición.				
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	20 minutos
Para recapitular lo aprendido, los alumnos individualmente realizan la actividad No. 4, en la cual, van a identificar los elementos que componen una ecuación cuadrática del tipo $ax^2+bx=0$, resuelven un ejercicio y al mismo tiempo utilizando correctamente el lenguaje matemático describen los pasos a seguir para factorizar dicha ecuación y encontrar el valor de x.			ORIENTACIONES PARA EVALUAR: Actividad 4 Recapitulación delo aprendido.	
Instrucciones: 1. Complementa el siguiente diagrama registrando el nombre que corresponde a cada elemento de esta ecuación. 2. Factoriza la ecuación. Encuentra los valores de x.				

$$20x^2 + 15x = 0$$

REGISTRA LOS PASOS A SEGUIR PARA FACTORIZAR Y ENCONTRAR LOS VALORES DE x	ALGORITMO $20x^2 + 15x = 0$
--	------------------------------------

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																								
Proyectar la actividad anterior, para que en plenaria y con la participación de los alumnos realicen el registro de la información solicitada. Este ejercicio es parte del portafolio de evidencias.			Participación siguiendo el orden de la lista. Autoevaluación.																								
El alumno realiza una autoevaluación de su desempeño y aprendizaje mediante una breve lista de cotejo.																											
PRIMERA AUTOEVALUACIÓN																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Rasgo</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resolví las actividades que implican aprendizajes previos sin complicación</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En los problemas interpreté la información correctamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pude plantear la ecuación por mi propia cuenta</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Rasgo	Si	No	Resolví las actividades que implican aprendizajes previos sin complicación			En los problemas interpreté la información correctamente			Pude plantear la ecuación por mi propia cuenta			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Rasgos</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aplique correctamente el proceso para factorizar las ecuaciones</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En el equipo participé y aporte ideas en el trabajo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Requiero practicar más el tema</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Rasgos	Si	No	Aplique correctamente el proceso para factorizar las ecuaciones			En el equipo participé y aporte ideas en el trabajo			Requiero practicar más el tema		
Rasgo	Si	No																									
Resolví las actividades que implican aprendizajes previos sin complicación																											
En los problemas interpreté la información correctamente																											
Pude plantear la ecuación por mi propia cuenta																											
Rasgos	Si	No																									
Aplique correctamente el proceso para factorizar las ecuaciones																											
En el equipo participé y aporte ideas en el trabajo																											
Requiero practicar más el tema																											
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:																											
Indirectamente a los reactivos: 27, 31, 34 y 35.																											
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ma. Jesús Razo Arredondo																										

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 1										
				Sesión 4/6										
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	9.2.1 Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando la factorización.											
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.													
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos usen la factorización para resolver problemas que implican ecuaciones de la forma $ax^2 + bx + c = 0$.													
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Tarjetas para ficha bibliográfica, colores, plumones, cartulinas, libreta, cinta adhesiva.													
ACTIVIDADES DE INICIO				ORIENTACIONES PARA EVALUAR:										
Actividad 5. En esta sesión se inicia la revisión de problemas a que implican ecuación cuadrática completa y su solución por el método de factorización. Integrar equipos de tres alumnos, por afinidad, se le indica que cuentan con 5 minutos para resolver el problema 5. Transcurrido el tiempo establecido, sugerir que se apoyen de las preguntas guía a fin de formalizar el problema en una expresión algebraica, para ello contarán con otros 5 minutos. Problema No. 5. Una alfombra cubre una superficie de 529 m^2 , si tiene forma cuadrada y sólo se conoce que uno de sus lados equivale a la expresión $x+8$, ¿cuánto medirá en metros cada lado? Te proponemos las siguientes reflexiones, trata de dar respuesta a cada una y conforme a lo que intérpretes, escribe una ecuación, entre compañeros comparen sus respuestas.				Tres palabras en el glosario. Problema 5 resuelto. Trabajo en equipo. Participación en la plenaria.										
<table border="1"> <tr> <th>Interpretación del problema</th> <th>Figura de apoyo</th> <th>Datos Necesarios</th> <th>Planteamiento de la ecuación y su solución</th> <th>Resultado y su comprobación</th> </tr> <tr> <td> Superficie es sinónimo de: _____ La figura es: _____ Se conocen los valores de (aunque sea algebraico): _____ Por los datos propuestos en el problema, puedo utilizar la fórmula: _____ Qué debo encontrar: _____ </td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					Interpretación del problema	Figura de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación	Superficie es sinónimo de: _____ La figura es: _____ Se conocen los valores de (aunque sea algebraico): _____ Por los datos propuestos en el problema, puedo utilizar la fórmula: _____ Qué debo encontrar: _____				
Interpretación del problema	Figura de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación										
Superficie es sinónimo de: _____ La figura es: _____ Se conocen los valores de (aunque sea algebraico): _____ Por los datos propuestos en el problema, puedo utilizar la fórmula: _____ Qué debo encontrar: _____														
En plenaria se define la ecuación.														

ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Para que los alumnos reflexionen en torno a cómo se resuelve la ecuación cuadrática del problema anterior se le indica realizar la siguiente actividad.</p> <p>Continúan trabajando en equipo, contarán con 10 minutos para la revisión interna de las iniciaciones y tratar de dar respuesta al ejercicio.</p> <p>Posteriormente, iniciar la plenaria contrayendo entre todo el grupo el algoritmo.</p> <p>Los alumnos complementan sus apuntes y al comprobar identificarán que valor es correcto.</p>			<p>Trabajo en equipo</p> <p>Aportaciones en la plenaria.</p> <p>Apunte completo</p>
<p>¿Ya que tenemos la ecuación, qué sigue?</p> <p>$(x + 8)^2 = 529$</p>	<p>Trata de responder las preguntas y encontrar el valor de x.</p> <p>¿Qué estamos buscando?</p> <p>¿El 8 y el 529, son términos semejantes?</p> <p>Pero el 8 está en el primer miembro y encerrado en un paréntesis elevado al cuadrado y el 529 está en el segundo miembro, ¿qué debemos hacer?</p> <p>¿En qué orden?</p> <p>¿Qué operaciones inversas debes realizar?, ¿cuál primero?, ¿y después?</p> <p>¿La raíz cuadrada cuantos valores acepta como correctos?, ¿por qué?</p> <p>¿Qué sigue?</p> <p>¿Encontraste el valor de x?</p>		
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Los equipos resuelven el problema 6 y 7 y quienes concluyan correctamente apoyan a sus compañeros.</p> <p>Problema No. 6. Un marco para fotografía tiene una superficie de 289 cm^2, si cada uno de sus lados mide $x + 9$, ¿cuántos centímetros mide cada lado?</p> <p>Problema No. 7</p>			<p>Ecuaciones planteadas.</p> <p>Participación en el equipo</p> <p>Apoyo a sus compañeros.</p> <p>Apuntes completos.</p>
<p>Tarea: Actividad 7. Elabora un instructivo en el cual describas cómo se resuelve una ecuación cuadrática completa, por cierto, ¿por qué es una ecuación cuadrática completa? Este trabajo es parte del portafolio de evidencias.</p>			
<p>REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:</p> <p>Directamente 34, indirectamente 27, 31 y 35.</p>			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ma. Jesús Razo Arredondo		



Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 1
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	Sesión 5/6	
EJE TEMÁTICO: SNPA CONTENIDO: 9.2.1 Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando la factorización.				
APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS: Que los alumnos usen la factorización para resolver problemas que implican ecuaciones de la forma $ax^2 + bx + c = 0$.				
RECURSOS DIDÁCTICOS: Copias con conceptos, libro de texto, libros de la biblioteca escolar, libros de matemáticas, libreta, equipo de proyección.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	15 minutos
Actividad 8. Problemas que implican ecuaciones cuadráticas completas. Organizar al grupo en equipos de tres integrantes que no hayan trabajado juntos durante la revisión de este contenido. Proponer dos problemas con sus respectivas preguntas guía a fin de que establezcan a cada uno su respectiva ecuación, para ello dispondrán de 10 minutos Propiciar que en plenaria comparten sus planteamientos.				ORIENTACIONES PARA EVALUAR: Tres palabras en el glosario. Trabajo en equipo Planteamiento de las ecuaciones.
Problema No. 8. ¿Cuál es el número que sumado con su cuadrado es igual a 110?				
Interpretación del problema		Trazos de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución
¿Cómo representas un número que desconoces? Y ¿Su cuadrado? ¿Qué operación se hace con ellos según el problema? ¿A cuánto es igual? ¿Qué estamos buscando?				Resultado y su comprobación
Problema No. 9. En el 3º. "A" un estudiante le pone el siguiente acertijo a su maestra, le pide que piense un número, lo eleve al cuadrado, después, le sume el triple del número que pensó, al resultado de la suma, le				

restas 70, y finalmente, adivina que obtuvo cero. La maestra sorprendida contesta que es correcto y le pregunta al grupo ¿Qué número pensé?

Interpretación del problema	Trazos de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación
<p>¿Cómo escribes un número que no sabes cuál es?</p> <p>Lo eleva al cuadrado</p> <p>Le suma el triple del ese número</p> <p>Le resta 70</p> <p>Obtuvo cero</p>				

Hasta este momento ya planteamos la ecuación de los problemas 8 y 9.

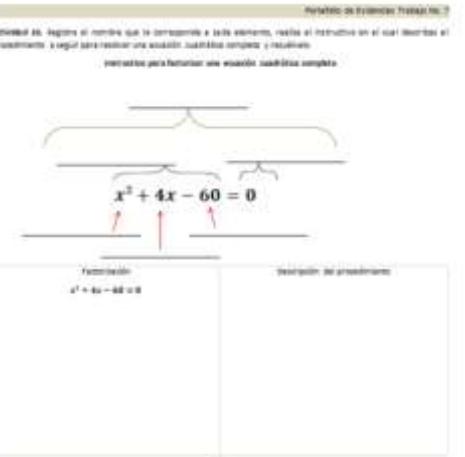
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:			
<p>Para revisar cómo se resuelven dichas ecuaciones, proyectar al grupo los dos algoritmos resueltos y ellos harán de elaborar sus propias conjeturas.</p> <p>Es importante insistir que traten de encontrar de cómo se obtienen los factores comunes.</p> <p>Posteriormente, en plenaria presentan sus deducciones y se realizan las premiaciones correspondientes.</p>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Observa con atención cómo se factorizó</th> <th>Registra tus primeras conjeturas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Problema 8</p> $x^2 + x = 110$ $x^2 + x - 110 = 110 - 110$ $\underline{x^2 + x - 110 = 0}$ $(x - 10)(x + 11) = 0$ $x - 10 = 0 \quad x + 11 = 0$ $x - 10 + 10 = 0 + 10 \quad x + 11 - 11 = 0 + 11$ $x = 10 \quad x = 11$ </td><td> <p>¿Cómo se obtiene el -10 y el +11?</p> </td></tr> </tbody> </table> <p>Problema 9</p> $x^2 + 3x - 70 = 0$ $(x - 7)(x + 10) = 0$ $\underline{(x - 7)(x + 10) = 0}$ $x - 7 = 0 \quad x + 10 = 0$ $x - 7 + 7 = 0 + 7 \quad x + 10 - 10 = 0 - 10$ $x = 7 \quad x = -10$	Observa con atención cómo se factorizó	Registra tus primeras conjeturas	<p>Problema 8</p> $x^2 + x = 110$ $x^2 + x - 110 = 110 - 110$ $\underline{x^2 + x - 110 = 0}$ $(x - 10)(x + 11) = 0$ $x - 10 = 0 \quad x + 11 = 0$ $x - 10 + 10 = 0 + 10 \quad x + 11 - 11 = 0 + 11$ $x = 10 \quad x = 11$	<p>¿Cómo se obtiene el -10 y el +11?</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Apuntes</p> <p>Participación en orden de lista.</p>	
Observa con atención cómo se factorizó	Registra tus primeras conjeturas					
<p>Problema 8</p> $x^2 + x = 110$ $x^2 + x - 110 = 110 - 110$ $\underline{x^2 + x - 110 = 0}$ $(x - 10)(x + 11) = 0$ $x - 10 = 0 \quad x + 11 = 0$ $x - 10 + 10 = 0 + 10 \quad x + 11 - 11 = 0 + 11$ $x = 10 \quad x = 11$	<p>¿Cómo se obtiene el -10 y el +11?</p>					

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																				
<p>En Binas, solicitar a los alumnos que realicen los siguientes ejercicios a fin de apropiarse del algoritmo de esta factorización.</p> <p>Insistir en que organicen la información para encontrar los factores no comunes de cada ejercicio.</p> <p>Los alumnos que concluyen correctamente apoyan a sus compañeros que lo requieran.</p> <p>Actividad 9. Ejercicios para apropiarse del procedimiento para factorizar ecuaciones cuadráticas completas por el método de factorización.</p> <p>Para encontrar los factores no comunes puedes apoyarte en el cuadro inferior y ordenar su búsqueda.</p>			<p>Apuntes completos</p> <p>Apoyo a sus compañeros.</p>																				
$x^2 - 5x - 84 = 0$ $x^2 - 10x + 21 = 0$ $3x^2 + 15x + 18 = 0$ $x^2 + 11x - 42 = 0$																							
<table border="1"> <tr> <td>Números que multiplicados dan el término independiente:</td> <td>-84</td> <td>+21</td> <td>+18</td> <td>-42</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sumados y multiplicados por el término común dan el término lineal</td> <td>-5x</td> <td>-10x</td> <td>-15</td> <td>+11x</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Números que multiplicados dan el término independiente:	-84	+21	+18	-42						Sumados y multiplicados por el término común dan el término lineal	-5x	-10x	-15	+11x					
Números que multiplicados dan el término independiente:	-84	+21	+18	-42																			
Sumados y multiplicados por el término común dan el término lineal	-5x	-10x	-15	+11x																			
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:																							
<p>Directamente 34, indirectamente 27, 31 y 35</p>																							
NOMBRE DEL DOCENTE: Ma. Jesús Razo Arredondo																							



Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 1
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	Sesión 6/6	
APRENDIZAJE ESPERADO:				9.2.1 Uso de ecuaciones cuadráticas para modelar situaciones y resolverlas usando la factorización.
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:				Que los alumnos usen la factorización para resolver problemas que implican ecuaciones de la forma $ax^2 + bx + c = 0$.
RECURSOS DIDÁCTICOS:				Copias con conceptos, libro de texto, libros de la biblioteca escolar, libros de matemáticas, libreta, equipo de proyección.
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	15 minutos
Organizar al grupo en parejas, los alumnos resuelven los siguientes problemas mediante el planteamiento de una ecuación cuadrática y su solución por el método de factorización.			Tres palabras en le glosario.	
A los diez minutos, revisar en plenaria la ecuación que plantearon y se da el apoyo en caso de ser necesario.			Trabajo en equipo.	
Problema No. 10. Varios amigos ganan 90 pases para ir a un partido de futbol, pero deciden compartirlos con un amigo más, por lo que a cada uno le tocan tres pases menos. ¿Cuántos amigos eran?			Planteamiento de las ecuaciones y su solución.	
Interpretación del problema	Trazos de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación
Problema No. 11. El largo de un lote de un terreno excede al ancho en 5 metros, si aumentamos 5 metros tanto al largo como al ancho, el valor del área se duplica. Encontrar las dimensiones del terreno.				
Interpretación del problema	Trazos de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación
Es probable que en el problema diez, se presenten dudas, porque el coeficiente del término cuadrático es distinto de uno, por lo cual será importante plantearles al posibilidad de que se pueda obtener una ecuación equivalente, siempre y cuando todos los términos lo permitan.				

ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																																		
<p>Para recapitular lo aprendido los alumnos realizarán la actividad 10, donde habrán de registrar los elementos que conforman una ecuación cuadrática completa, así como resolver un ejemplo y describir el procedimiento que se debe realizar para encontrar el valor de x por el método de factorización.</p> <p>Puede ser una actividad en binas, sin embargo, cada estudiante habrá de realizar su respectivo trabajo.</p> <p>Este ejercicio es producto del portafolio de evidencias.</p>		Trabajo en equipo. Apuntes. Participación en orden de lista.																																			
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																																		
<p>Individualmente, los alumnos resuelven el siguiente problema.</p> <p>Problema No. 12. Encontrar tres números consecutivos cuyos cuadrados suman 77.</p> <table border="1" data-bbox="196 780 1495 959"> <tr> <th>Interpretación del problema</th><th>Trazos de apoyo</th><th>Datos Necesarios</th><th>Planteamiento de la ecuación y su solución</th><th>Resultado y su comprobación</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Cada alumno realiza la segunda autoevaluación de su desempeño en este contenido.</p> <p style="text-align: center;">SEGUNDA AUTOEVALUACIÓN</p> <table border="1" data-bbox="196 1041 777 1241"> <thead> <tr> <th>Rasgo</th><th>Si</th><th>No</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pude plantear la ecuación en los problemas por mi propia cuenta.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Aplique correctamente el proceso para factorizar las ecuaciones.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Tengo todos los ejercicios contestados.</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="808 1041 1431 1241"> <thead> <tr> <th>Rasgos</th><th>Si</th><th>No</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>En el equipo participé y aporte ideas para resolver los problemas.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Elaboré completas todas las actividades del portafolio de evidencias.</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Requiero practicar más el tema.</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Se concluye el ejercicio de la clasificación de las ecuaciones (trabajo 4 del portafolio de evidencias).</p>				Interpretación del problema	Trazos de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación						Rasgo	Si	No	Pude plantear la ecuación en los problemas por mi propia cuenta.			Aplique correctamente el proceso para factorizar las ecuaciones.			Tengo todos los ejercicios contestados.			Rasgos	Si	No	En el equipo participé y aporte ideas para resolver los problemas.			Elaboré completas todas las actividades del portafolio de evidencias.			Requiero practicar más el tema.		
Interpretación del problema	Trazos de apoyo	Datos Necesarios	Planteamiento de la ecuación y su solución	Resultado y su comprobación																																	
Rasgo	Si	No																																			
Pude plantear la ecuación en los problemas por mi propia cuenta.																																					
Aplique correctamente el proceso para factorizar las ecuaciones.																																					
Tengo todos los ejercicios contestados.																																					
Rasgos	Si	No																																			
En el equipo participé y aporte ideas para resolver los problemas.																																					
Elaboré completas todas las actividades del portafolio de evidencias.																																					
Requiero practicar más el tema.																																					
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:																																					
Directamente 34, indirectamente 27, 31 y 35.																																					
NOMBRE DEL DOCENTE: Ma. Jesús Razo Arredondo																																					

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 2		
				Sesión 1/3		
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.2.5 Explicitación y uso del teorema de Pitágoras.			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso del Teorema de Pitágoras.					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos identifiquen la importancia del triángulo rectángulo y relacionarlo con las medidas de sus lados.					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Juego de geometría, cuaderno, lápiz, borrador, colores, tijeras pegamento, hojas blancas.					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	5 minutos		
Exploración de conocimientos previos: En plenaria realizar preguntas generadoras como: ¿Cuáles son los tipos de triángulos que conoces? ¿Cuáles son sus características? ¿Cuáles son los tipos de ángulos más comunes que conoces? ¿Qué tipo de triángulo tiene un ángulo de 90°?				Rúbrica 1		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	40 minutos		
Previa integración de equipos de tres integrantes. - Entregar una hoja blanca a los alumnos. - Indicar tracen un triángulo rectángulo de medidas 3, 4 y 5 cm de lado. - Indicar que recorten el triángulo rectángulo que obtuvieron y pegarlo en su cuaderno. - Indicar que coloquen la variable a al lado más pequeño del triángulo, b al mediano y c al lado más grande. (Hipotenusa). - El alumno deberá cuadricular por unidades (cm) cada cuadrado. - El alumno deberá calcular el área (en unidades) cm^2 de cada cuadrado - Indicar que coloquen de amarillo el cuadrado más pequeño, de verde el mediano y de rojo el más grande. - Entregar a los alumnos, media hoja tamaño carta e Indicar que expliquen lo que observan respecto a los lugares que ocupa cada lado del triángulo rectángulo y lo escriban en su libreta; que identifique la posición del ángulo recto respecto uno de sus lados, para ubicar la hipotenusa				Rúbrica 1		

ACTIVIDADES DE CIERRE		TIEMPO:	5 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:						
En esta fase se le indica al alumno que encuentren la relación entre la hipotenusa y los catetos en la comprobación del Teorema de Pitágoras, realizando una conclusión por escrito en su cuaderno. $c^2 = a^2 + b^2$.			Rúbrica 1							
OBSERVACIONES:	Dejar de tarea: Investigar quien fue Pitágoras y su aportación a las matemáticas. Tomar la medidas de los lados de la puesta de su casa y/o recamara.									
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:										
Reactivo 16										
NOMBRE DEL DOCENTE:	Alicia Bautista Pérez									

Rúbrica 1

ETAPA	Categoría	Excelente (4)	Bueno (3)	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	Total
Inicio	Conceptos matemáticos	La explicación demuestra completo entendimiento del concepto matemático para resolver los problemas.	La explicación demuestra entendimiento sustancial del concepto matemático usado para resolver los problemas.	La explicación demuestra algún entendimiento del concepto matemático necesario para resolver los problemas.	La explicación demuestra entendimiento muy limitado de los conceptos necesarios para resolver los problemas.	
Desarrollo	Diagramas y/o dibujos	Los diagramas y/o dibujos son claros y ayudan al entendimiento de los procedimientos	Los diagramas y/o dibujos son claros y fáciles de entender	Los diagramas y/o dibujos son algo difíciles de entender	Los diagramas y/o dibujos son difíciles de entender .	
Cierre	Redacción del texto (conclusión)	La deducción del equipo manifiesta la comprensión total del Teorema.	La deducción del equipo manifiesta la comprensión del Teorema.	La deducción del equipo manifiesta la comprensión parcial del Teorema.	La deducción del equipo manifiesta la nula comprensión del Teorema.	



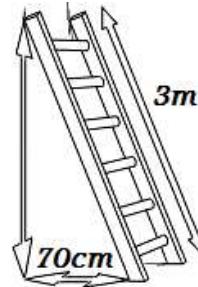
Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 2						
				Sesión 2/3						
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.2.5 Explicitación y uso del teorema de Pitágoras.							
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso del Teorema de Pitágoras									
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno relacione el Teorema de Pitágoras con aspectos de su vida diaria.									
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Juego de geometría, cuaderno, lápiz, borrador, calculadora.									
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:					
En plenaria recuperar el conocimiento de la clase anterior respecto a la actividad realizada... Al azar un equipo pasará a explicar quién fue Pitágoras y su aportación a las Matemáticas.					Rúbrica para evaluar trabajo en equipo (Rúbrica 2).					
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:					
Indicar a los integrantes del equipo tracen la figura de la puerta con las medidas que tomaron previamente cada uno en su cuaderno. Sugerir que tracen una diagonal tomando como referencia uno de sus vértices. Seleccionar un rectángulo. - Deberán calcular , con las medidas que les quedaron en los catetos, la medida de la hipotenusa. - Una vez obtenidos los resultados de cada integrante del equipo, realizarán un comparativo de y notaran que tienen diferentes medidas por lo que se les indicara expliquen mediante la redacción de un texto su conclusión respecto a la actividad.					Rúbrica para evaluar el trabajo en equipo (Rúbrica 3)					
ACTIVIDADES DE CIERRE			TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:					
Entregar por equipo 3 problemas que impliquen la aplicación del Teorema de Pitágoras para su solución, los cuales entregarán al final de la clase en hoja blanca.					Se evaluara con la misma rubrica de la fase de desarrollo.					

1) Calcular la hipotenusa del triángulo rectángulo de lados 3cm y 4cm.

2) Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 2cm y uno de sus lados mide 1cm, ¿cuánto mide el otro lado?

3) Calcular la altura que podemos alcanzar con una escalera de 3 metros apoyada sobre la pared si la parte inferior la situamos a 70 centímetros de ésta.



Observaciones: Indicar a los alumnos que para la siguiente sesión deberán traer por equipo a clase, un metro para la actividad que se realizará.

REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:

Reactivo 16.

NOMBRE DEL DOCENTE: Alicia Bautista Pérez.

Rúbrica 2

EVALUACION FORMATIVA DEL TRABAJO EN EQUIPO				
	Alumno 1	Alumno 2	Alumno 3	
Entendimiento temático (compresión del tema)				
Operación (cooperación en el trabajo de campo y desarrollo del trabajo)				
Tolerancia (Actitud de integración, armonía y respeto)				
Capacidad de liderazgo (innova y convence sin generar conflictos)				
Total				

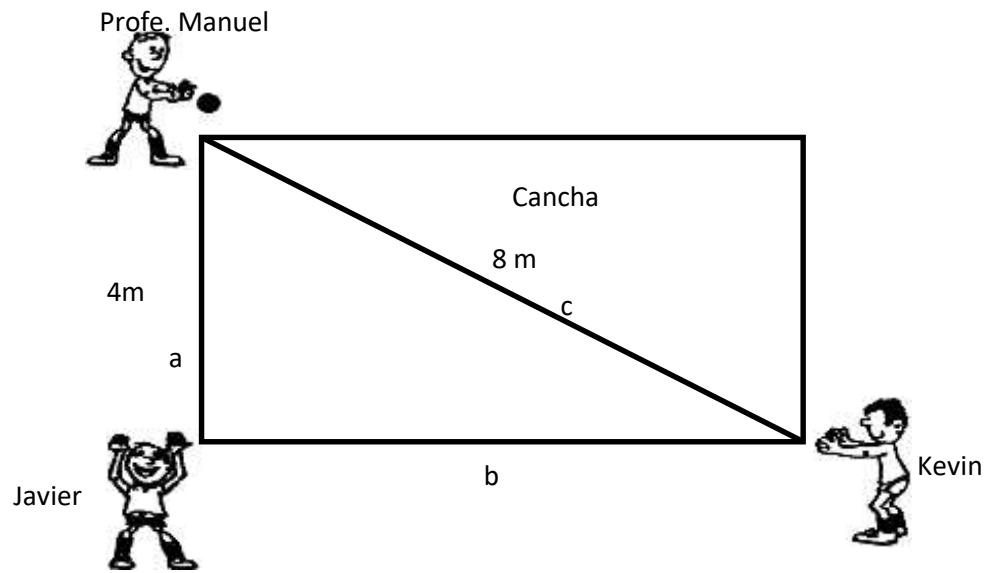
0	Muy bajo
1	Bajo
2	Medio
3	Alto

Rúbrica 3

ASPECTO A EVALUAR	1	2	3	4	5
Trajo los materiales para el trabajo					
Demuestran capacidad de organización					
Aceptan sugerencias					
Mantienen el interés permanente					
Apoya a sus compañeros cuando lo requieren					
Total					

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 2		
				Sesión 3/3		
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.2.5 Explicitación y uso del teorema de Pitágoras.			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso del Teorema de Pitágoras.					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno resuelva problemas utilizando el Teorema de Pitágoras con aspectos de su vida diaria.					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Juego de geometría, cuaderno, lápiz, borrador, hojas blancas, metro, calculadora.					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	5 minutos		
Realizar una retroalimentación a los alumnos de la actividad realizada la sesión anterior, relacionada con los resultados de los problemas resueltos por equipo en la sesión 2				Solución a problemas resueltos por equipo		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	25 minutos		
<p>Indicar por equipo, salir a buscar los tableros de básquetbol y midan la distancia que hay del poste hacia la canasta de basquetbol; asimismo, uno de los miembros del equipo se coloque en el punto donde se realizan los tiros libres y medir la distancia que hay entre la marca del tiro libre hacia la parte inferior de la canasta (pie del poste de la canasta).</p> <p>- Una vez obtenidas las medidas, regresarán al salón y se les preguntará: ¿Qué distancia hay entre la marca del tiro libre hacia la parte superior de la canasta (hipotenusa).</p> <p>Proporcionar al alumno el siguiente problema para su solución:</p> <p>El Profesor Manuel de educación física se encuentra en la cancha jugando con dos de sus alumnos aventándose una pelota. Si se sabe que el Profesor está a una distancia de 4 metros respecto a Javier; y le pasa la pelota a su primer alumno Kevin recorriendo una distancia de 8m. ¿Qué distancia recorrerá la pelota cuando Kevin se la pase a Javier?</p> <p>(observa la figura)</p>				Rúbrica para evaluar el trabajo en equipo (Rúbrica 4)		



ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Aplicar una serie de ejercicios por equipo para reafirmar los conocimientos adquiridos durante las sesiones. (ver Anexo)			Prueba escrita
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 16.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Alicia Bautista Pérez.		

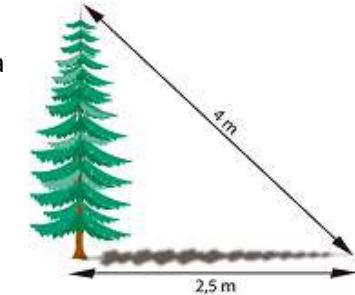
Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

Anexo

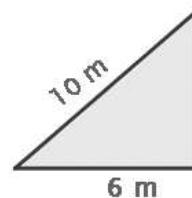
Nombre de los integrantes del equipo:

Resuelve los siguientes problemas aplicando el teorema de pitágoras

1) Al atardecer, un árbol proyecta una sombra de 2,5 metros de longitud. Si la distancia desde la parte más alta del árbol al extremo más alejado de la sombra es de 4 metros, ¿cuál es la altura del árbol?

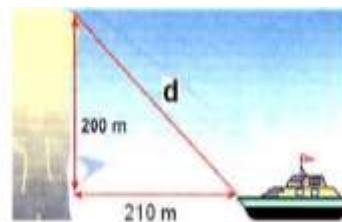


2) Una **escalera de 10 m** de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera está separada 6 m de la pared. ¿A qué altura está la escalera sobre la pared?.



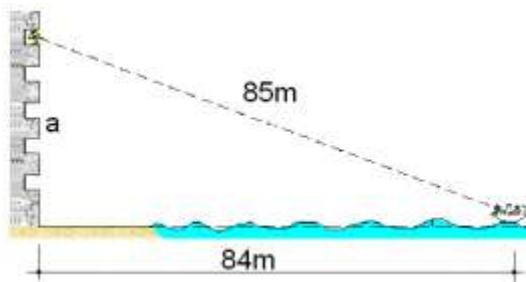
3) Halla la medida, en centímetros, de la altura de un rectángulo, cuya base mide 35 cm y su diagonal 37 cm:

4) Desde un acantilado de 200 metros de altura se observa un barco que se encuentra a 210 metros de dicho acantilado. ¿Qué distancia, en metros, recorre la visual desde el acantilado hasta el barco?

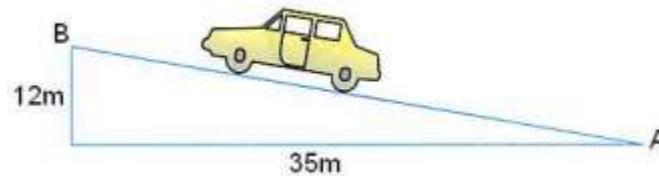


Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

5) Desde un balcón de un castillo en la playa se ve un barco a 85 metros, cuando realmente se encuentra a 84 metros del castillo. ¿A qué altura se encuentra ese balcón?



6) Un coche que se desplaza desde el punto A hasta el punto B recorre una distancia horizontal de 35 metros, mientras se eleva una altura de 12 metros. ¿Cuál es la distancia, en metros, que separa a los puntos A y B?



Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 3
EJE TEMÁTICO:	MI	CONTENIDO:	Sesión: 1/2	
APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas que implican calcular la probabilidad de eventos complementarios, mutuamente excluyentes e independientes.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS: Que los alumnos logren Identificar eventos complementarios en situaciones que implican azar. Así como calcular la probabilidad de eventos complementarios mediante la regla de la suma.				
RECURSOS DIDÁCTICOS: Proyector, computadora, pantalla, libro, monedas, canicas, cuaderno de notas				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos
Proyectar en la pantalla algunas preguntas, rescatando conocimientos previos: <ul style="list-style-type: none"> • Al lanzar una moneda al aire, ¿qué crees que es más fácil obtener, cara o cruz? • Al lanzar un dado, ¿qué crees que es más fácil obtener, 3 ó 6? • Al extraer de una bolsa que contiene cinco canicas rojas y dos canicas verdes, ¿qué crees que es más fácil que salga, una canica roja o una canica verde? Recapitular, por medio de las aportaciones de los alumnos, enriqueciendo el aprendizaje de probabilidad (eventos aleatorios).				Observación de las participaciones de los alumnos (conocimientos previos).
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	30 minutos
En binas resolverán en su cuadernillo de trabajo el siguiente problema: 1.) Que tan probable es sacar, sin ver, una canica de una bolsa. Contesta con base en los dibujos (verificar si en el cuadernillo del alumno se distinguen los colores, de lo contrario, hacécelos saber).				Ejercicios en el cuaderno.
Bolsa A Bolsa B Bolsa C  <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué bolsa es más probable que salga una canica roja? _____ 				

Explica por qué _____

b.) ¿De cuál es imposible que salga una roja? _____ ¿Por qué? _____

c.) ¿De qué bolsa es igual probable que salga una roja que una azul? _____

¿Por qué? _____

d.) ¿De cuál es seguro que salga una azul? _____ ¿Por qué? _____

e.) De que bolsa es menos probable que salga una azul? _____ ¿Por qué? _____

2.) La bolsa D contiene ocho canicas rojas y diez azules; la bolsa E contiene seis rojas y diez azules. Juan debe sacar, sin ver, una canica roja de cualquiera de las dos bolsas para ganar un premio.

¿Qué bolsa le conviene elegir? _____ ¿Por qué? _____

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Preguntar a los alumnos:			Observación de clase (Adquisición de conocimientos).
<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué aprendimos el día de hoy?• ¿Qué nos ayudó para facilitar lo aprendido?• ¿Cómo lo resolví?			
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 48.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Mauro Daniel Elizalde Palafox.		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 3
EJE TEMÁTICO:	MI	CONTENIDO:	Sesión: 2/2	
APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas que implican calcular la probabilidad de eventos complementarios, mutuamente excluyentes e independientes.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS: Que los alumnos logren Identificar eventos complementarios en situaciones que implican azar. Así como calcular la probabilidad de eventos complementarios mediante la regla de la suma.				
RECURSOS DIDÁCTICOS: Proyector, computadora, pantalla, libro, monedas, canicas, cuaderno de notas.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos
<p>Proyectar en la pantalla algunas preguntas generadoras de conocimientos previos:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué es probabilidad? ¿Qué es un evento complementario? ¿Qué es un evento mutuamente excluyente? <p>Los alumnos tomarán apuntes de lo que ellos mismos aporten a través de una lluvia de ideas y del enriquecimiento de las participaciones por parte del docente.</p> <p>Los eventos complementarios son dos resultados de un evento, siendo éstos los dos únicos resultados posibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es como lanzar una moneda y que salga cara o cruz. Claro, no hay más opciones, así que estos eventos son complementarios. <p>Los eventos mutuamente excluyentes son dos resultados de un evento que no pueden ocurrir al mismo tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sacar una carta de un mazo estándar y que salga un as y un rey son eventos mutuamente excluyentes, ya que no pueden ocurrir los dos al mismo tiempo. 			Observación de las participaciones de los alumnos (conocimientos previos).	
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	30 minutos
<p>Actividad del libro de texto: Conect@estrategias, páginas 54, 55 y 56.</p> <p>En equipo de tres jugadores colocar sus apuestas de varias maneras: apuestan a números individuales o a conjuntos de números. Anota al menos tres diferentes en los que hagan apuestas con dichas especificaciones.</p>				Ejercicios del libro.



Evento 1: Todos los números rojos.

Evento 2: Los números pares.

Evento 3: Los números negros.

1.) Contestar la siguiente tabla.

Evento	Probabilidad
A: "La ruleta se detiene en el 22"	
B: "La ruleta se detiene en color rojo"	
C: "La ruleta se detiene en color rojo o negro"	
D: "La ruleta se detiene en un número par"	
E: "La ruleta se detiene en un número Impar"	
F: "La ruleta se detiene en el número 15"	
G: "La ruleta se detiene en un número menor que 10 y mayor que cero"	
H: "La ruleta se detiene en casilla verde"	
L: "La ruleta se detiene en un numero distinto de 15"	

2.) En la siguiente tabla se muestran parejas de eventos relacionados con la ruleta. Algunos tienen elementos en común y otros no.

Eventos sin elementos en común	Eventos con elementos en común

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Preguntar a los alumnos:			Observación de clase (adquisición de conocimientos).
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendimos el día de hoy? • ¿Qué nos ayudó para facilitar lo aprendido? • ¿Cómo lo resolví? 			
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 49.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Mauro Daniel Elizalde Palafox.		



Secuencias Didácticas

Bloque III

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 4		
				Sesión 1/ 4		
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	9.3.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Se espera que los y las estudiantes identifiquen procedimientos que les permitan recuperar conocimientos previos de ecuaciones de primer grado y/o adición y sustracción de polinomios de segundo grado, aplicando la aritmética base de la solución de las ecuaciones cuadráticas, como también las operaciones inversas; sustituyendo valores de una ecuación cuadrática en la fórmula general, permitiendo reconocer las posibilidades de dar solución a una situación de la vida cotidiana. Sin embargo, se considera que dicho trabajo puede resultar complejo para los estudiantes, por lo que se recomienda guiar la interpretación y el análisis de este contenido.					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Referencia histórica, hojas blancas, libro del profesor, diccionario, cuaderno de notas del alumno.					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos		
Solicitar a los jóvenes buscar en el diccionario el significado de Aritmética y Ecuación. Analizar la referencia histórica de la Aritmética, por medio de la inducción. A través de la información que se obtenga de la lluvia de ideas, elaborar un mapa conceptual individualmente. Posteriormente, solicitar a los alumnos que pasen al pizarrón y agreguen datos para conformarlo. En plenaria analizar la información.				Mapa conceptual individual. Planteamientos de situaciones de la vida cotidiana y prácticos.		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	15 minutos		
Partir de las preguntas generadoras: ¿Qué son las ecuaciones?, ¿qué es la Aritmética? Reunidos en equipos de 4 integrantes, responder a las preguntas sustraídas de la lectura. 1.- ¿Qué cultura propició plantear problemas utilizando figuras para conocer las medidas de sus lados? 2.- ¿Cuál es la ciencia que dio origen al uso del Álgebra actualmente? 3.- ¿Qué proporciona una ecuación en la vida cotidiana? A través de una lluvia de ideas, recuperar el procedimiento para resolver una ecuación de primer grado: 1) Se colocan en un solo lado de la igualdad los términos que son semejantes por literal y del otro lado, los números cambiando su signo al contrario del mismo. 2) Se reducen los términos de ambos lados de la igualdad. 3) El número aparece como coeficiente de la literal dividiendo al otro lado de la igualdad. 4) Se realiza la operación inversa de la multiplicación y se obtiene el resultado.				Organización y análisis de la información. Planteamiento y resolución de problemas.		

Solicitar a los jóvenes resolver ejercicios de primer grado, basado en un ejemplo:

$$\begin{aligned}
 2x+3-5x+8 &= -2x+7+3x+12 \\
 2x-5x+2x-3x &= 7+12-3-8 \\
 4x-8x &= 19-11 \\
 -4x &= 8 \\
 x &= 8/-4 \\
 x &= -2
 \end{aligned}$$

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	25 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Reunir al grupo en equipos. Solicitar a los jóvenes resolver ejercicios prácticos y de la vida cotidiana. a)-3+2y-7+5y+1=4y+4-3y-1 b) $1/2x + 9/4 = 1/4 - 1/2$ c) $3(2a + 4) = 8(a - 1)$			Ejercicio resuelto y su justificación. Participación.
Reforzamiento: Solicitar el aula de medios para ingresar el sitio interactivo Quipper School , como uso y manejo de las Tics. Pedir a los equipos que pasen al pizarrón a presentar y explicar un ejercicio. Reforzamiento: Solicitar el aula de medios para ingresar el sitio interactivo Quipper School , como uso y manejo de las TICs.			
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE: Reactivo 35 indirectamente 27 y 31 (recuperando el contenido 7.3.3 ecuaciones de primer grado números naturales y fraccionarios).			
NOMBRE DEL DOCENTE: Rosalba López Saldivar.			

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 4 Sesión 2/4	
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	9.3.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.		
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Se espera que los y las estudiantes identifiquen procedimientos que les permitan recuperar conocimientos previos de ecuaciones de primer grado y/o adición y sustracción de polinomios de segundo grado, aplicando la aritmética base de la solución de las ecuaciones cuadráticas, como también las operaciones inversas; sustituyendo valores de una ecuación cuadrática en la fórmula general, permitiendo reconocer las posibilidades de dar solución a una situación de la vida cotidiana. Sin embargo, se considera que dicho trabajo puede resultar complejo para los estudiantes, por lo que se recomienda guiar la interpretación y el análisis de este contenido.				
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Referencia histórica sobre Algebra, hojas blancas, libro del profesor, diccionario y cuaderno de notas del alumno.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Mediante lluvia de ideas rescatar el conocimiento previo de los jóvenes, propiciando preguntas como: 1. ¿Qué es una expresión algebraica? 2. ¿Qué elementos la constituye? Posteriormente, solicitar buscar en el diccionario el significado de la palabra Álgebra, Término y Polinomio.					Respuesta a las preguntas y a la argumentación.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	25 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
En plenaria responder a las preguntas: - ¿Quién ha viajado en avión?. - Desde las nubes: ¿Cómo se ven los objetos y el espacio geográfico?, ¿observas figuras planas?, menciona algunas. Reunidos en equipos, dar lectura a una situación planteada de la vida cotidiana: " Mirando desde las nubes" Problema: Rocío traza unas figuras que observa desde las nubes le muestra colocando expresiones algebraicas.					Planteamiento de la situación. Predicción y respuestas.

$$2a+1$$

$$2a+3$$

$$x+2$$

$$x-3$$

$$x+1$$

$$2a-2$$

$$2a+1$$

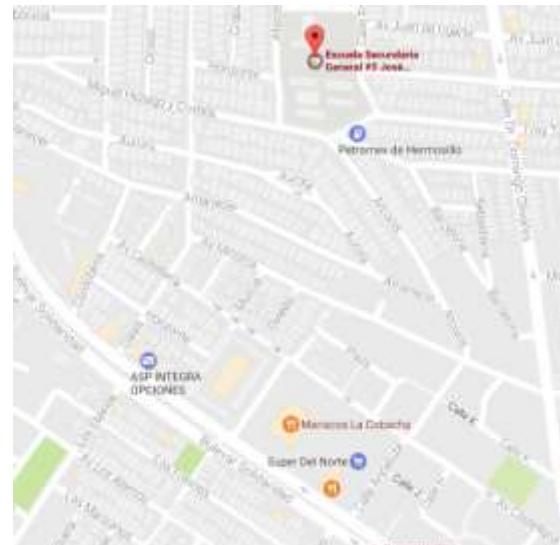
$$3a+4$$

$$5a+6$$

$$a-1$$

Preguntar a los jóvenes:

- 1) ¿Cuál es el procedimiento para obtener el perímetro de las figuras?
- 2) Cuando en un término su literal tiene un exponente, ¿qué se debe tomar en cuenta?
- 3) Calcula el perímetro de cada figura.
- 4) Localizar en el croquis las figuras.



ACTIVIDADES DE CIERRE

TIEMPO:

15 minutos

ORIENTACIONES PARA EVALUAR:

Resuelve los siguientes ejercicios :

Completar el cuadro mágico:

6a+6b		
	3a+4b	
2a+10 b		2b

$$A) (2x^3 - 3x^2 + 5x - 1) - (x^2 + 1 - 3x) =$$

$$B) (7x^4 - 5x^5 + 4x^2 - 7) + (x^3 - 3x^2 - 5 + x) - (-3x^4 + 5 - 8x + 2x^3) =$$

$$C) (8x^4 - x^5 - 4x^2 - 6) + (2x^3 - 3x^2 - 4 + 7x) - (-3x^4 + 10 - 9x + x^3) =$$

$$d) \left(\frac{1}{4}x^4 - \frac{7}{6}x^3 + 31x^2 + 12 + x \right) + \left(\frac{1}{6} - \frac{2}{3}x^2 + 2x^3 + 3x \right) - \left(-\frac{2}{3}x + \frac{2}{3} + x^2 \right) =$$

Resolución de problemas y su justificación.

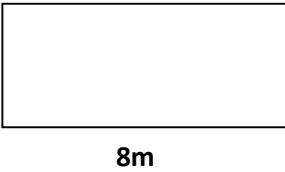
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:

Reactivos 35 indirectamente 31 y 27 (contenido 8.2.2 Adición y sustracción de polinomios).

NOMBRE DEL DOCENTE: Rosalba López Saldivar.

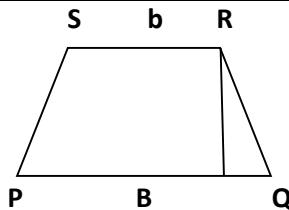
Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 4		
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	Sesión 3 / 4			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Se espera que los y las estudiantes identifiquen procedimientos que les permitan recuperar conocimientos previos de ecuaciones de primer grado y/o adición y sustracción de polinomios de segundo grado, aplicando la aritmética base de la solución de las ecuaciones cuadráticas, como también las operaciones inversas; sustituyendo los valores de una ecuación cuadrática en la fórmula general, permitiendo reconocer las posibilidades de dar solución a una situación de la vida cotidiana. Sin embargo, se considera que dicho trabajo puede resultar complejo para los estudiantes, por lo que se recomienda guiar la interpretación y el análisis de este contenido.					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Hojas blancas, libro del profesor, diccionario y cuaderno de notas del alumno.					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos		
En plenaria, realizar las siguientes preguntas: ¿Algunos de sus familiares o sus padres tienen un negocio propio?, ¿saben cómo se les llama en el campo empresarial a estos negocios?, ¿en alguna ocasión han visto el anuncio de Pepe y Toño? Argumentar la respuesta. Buscar el significado de Micro y el de Empresa. Hacer las anotaciones correspondientes.				Argumentación.		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	15 minutos		
Dar lectura a la siguiente situación, Micro empresa: Paletería el “Lindo Michoacán” de Don Juan.  Responder a las siguientes preguntas: 1. ¿Cuántos metros tiene de ancho el terreno de Don Pedro? 2. ¿Es más grande el terreno de Don Pedro que el de don Juan? Argumenta. 3. ¿Consideras que es importante conocer los metros cuadrados de un terreno antes de realizar la compra? 4. ¿Consideras que la ubicación geográfica de un terreno es importante?				Argumentación.		

<p>Terreno de don Juan</p> 	<p>Terreno de don Pedro</p> 	
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	25 minutos
<p>Plantea la ecuación y resuelve:</p> $5(8-x) = 80$ $40-5x = 80$ $X = 80-40/-5$ $X = -8$ <p>Indicar a los alumnos que de manera individual resuelvan los siguientes ejercicios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un carpintero compró 4 martillos y 5 serruchos, pagando un total de \$1880.00. El precio del serrucho es mayor por \$70.00 que el del martillo. ¿Cuál es el costo unitario de dichas herramientas? <p>1. <i>Ecuación: $4x+5(x+70) = 1880$ $R = 170$</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. $8(x+5)-6(3x-4) = 5(x+3)-11$ 3. $(2x^2-4)(2x^2+5) =$ <p>Al finalizar, en plenaria, recuperar las respuestas a estos problemas y su argumentación.</p>		Problemas resueltos y su justificación (procedimiento).
<p>REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:</p> <p>Reactivo 35.</p>		Participación de los alumnos.
<p>NOMBRE DEL DOCENTE: Rosalba López Saldivar.</p>		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 4						
				Sesión 4/4						
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	9.3.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la formula general para resolver dichas ecuaciones.							
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican el uso de ecuaciones de segundo grado.									
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Se espera que los y las estudiantes identifiquen procedimientos que les permitan recuperar conocimientos previos de ecuaciones de primer grado y/o adición y sustracción de polinomios de segundo grado, aplicando la aritmética base de la solución de las ecuaciones cuadráticas, como también las operaciones inversas; sustituyendo los valores de una ecuación cuadrática en la formula general, permitiendo reconocer las posibilidades de dar solución a una situación de la vida cotidiana. Sin embargo, se considera que dicho trabajo puede resultar complejo para los estudiantes, por lo que se recomienda guiar la interpretación y el análisis de este contenido.									
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Referencia Histórica hojas blancas, libro del profesor, diccionario y cuaderno de notas del alumno.									
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:					
Recuperar los conocimientos previos, se realizan ejercicios de ecuaciones cuadráticas (breve). Dar lectura a la referencia histórica. Pedir a los alumnos, que reunidos en equipo, responder a las siguientes preguntas:					Argumentación.					
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál fue la cultura que utilizó ciertas formas de resolver una situación basada en datos alternativos? - ¿Cuáles son las dos naciones que utilizaban el conocimiento basado en fórmulas con números positivos? - ¿Quiénes utilizaron números negativos para (x) y en qué siglo? - ¿Quién diseñó la fórmula general, en qué año y en dónde? 										
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:					
Pedir al grupo que analicen y resuelvan la siguiente situación: 1. Utilizando la formula general analicen la imagen y resuelvan.					Planteamiento y resolución del problema. Argumentación.					
DATOS		FÓRMULA	SUSTITUCIÓN	ECUACIÓN						
$B = 3x+2$ $b = x+6$ $h = x+4$ $A = 70m^2$										



ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	25 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Solicitar que de manera individual resuelvan las siguientes situaciones, estableciendo su ecuación y utilizando la fórmula general.</p> <ol style="list-style-type: none"> Si al doble del cuadrado de la edad de Juan se le resta ocho veces su edad, da como resultado 24 años. ¿Cuál es la edad de Juan? El largo de un rectángulo tiene 5 unidades más que el ancho. Si el área del rectángulo es de 66cm^2. ¿Cuáles son las medidas del rectángulo? <p>Reforzamiento: Dominó de cuadrados y dominó de ecuaciones cuadráticas</p>			Planteamiento, justificación y resultado de los problemas.
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 35, indirectamente reactivo 27 y 31.			
Recuperando los contenidos: 7.3.3 Ecuaciones de primer grado números naturales y fracciones. 8.2.2 Adición y sustracción de polinomios.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Rosalba López Saldivar.		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS		TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 5
			Sesión 1/3
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.3.3 Resolución de problemas geométricos mediante el Teorema de Tales.
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas de congruencia y semejanza que implican utilizar estas propiedades en triángulos o en cualquier figura.		
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos comprendan y apliquen el Teorema de Tales en diversos problemas geométricos en la vida cotidiana.		
RECURSOS DIDÁCTICOS:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de estudios 2011, plan de clase, bitácora, pintarrón y plumones (materiales del docente). ▪ Cinta métrica, regla, lápiz, borrador, sacapuntas y cuadernillo (materiales del alumno). 		
ACTIVIDADES DE INICIO		TIEMPO:	10 minutos
<p>Bienvenida.</p> <p>Anotar en el pintarrón y leer ante el grupo el contenido de esta secuencia, el aprendizaje esperado y la intención didáctica, como referentes al trabajo a realizar en las tres sesiones/clase, y a su vez para ubicar a los alumnos en la temática que se abordará.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperar los aprendizajes previos de los alumnos, permitiendo su participación de manera aleatoria al responder la siguiente interrogante: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué entiendes por los términos CONGRUENCIA y SEMEJANZA? • Asignar a dos alumnos para registrar las aportaciones en el pintarrón (del lado izquierdo se anota lo referente a congruencia, y del lado derecho lo referente a semejanza). • Mostrar figuras geométricas triangulares (dibujos en el pizarrón), para que identifiquen cuáles son congruentes y cuáles son semejantes. • Rescatar las ideas que manifestaron los alumnos y contrastarlas, para promover la construcción de sus aprendizajes. 			ORIENTACIONES PARA EVALUAR: <i>Evaluación diagnóstica: Observación directa por medio de las participaciones e identificando que alumnos han entendido hasta este momento los conceptos revisados.</i>
ACTIVIDADES DE DESARROLLO		TIEMPO:	30 minutos
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar a los alumnos del grupo en equipos, (se recomienda formar equipos de 5 integrantes), indicarles que saldrán del salón y realizarán ejercicios de medición, para lo cual deben llevar su cuaderno, lápiz e instrumento de medición (cinta métrica). • Asignar por equipo, un objeto a medir, de los que a continuación se mencionan, corroborando que se encuentren dentro de las instalaciones de la escuela y evitando que los equipos midan el mismo objeto. <p><i>Ejemplo:</i> Columna de concreto, mástil de la bandera, escalera, tubos para colocar la red de volleyball, tablero de basketball, y cualquier otro que sea de utilidad.</p>			ORIENTACIONES PARA EVALUAR: <i>Evaluación formativa: COEVALUACIÓN: Los alumnos revisan y comparan las operaciones, cálculos y resultados que obtuvieron los</i>

- Indicar a los alumnos que, utilizando la cinta métrica, deberán medir la altura del compañero(a) más alto y la altura del más bajo que integra su equipo y registrar estas mediciones en una tabla de datos, como la que se muestra a continuación:

TABLA DE DATOS		
OBJETO	Altura (metros)	Longitud de la sombra
Objeto 1		
Alumno(a) 1 estatura alta		
Alumno(a) 2 estatura baja		

- Solicitar a los alumnos participantes que se coloquen a unos pasos del objeto a medir, para lo cual deben considerar, ver su sombra dentro del contorno de la sombra del objeto muestra (ver figura 1).
- Pedir que midan por separado, las sombras generadas por el objeto y el alumno de estatura alta, desde donde inicia hasta donde terminan cada una de ellas. Repetir las mediciones con el alumno de estatura baja.

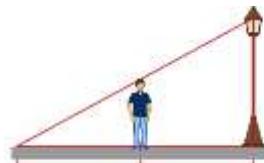


Figura 1

IMPORTANTE: Atender a los diferentes equipos auxiliando a los alumnos en caso de ser necesario y supervisando que la realización de la actividad se desarrolle correctamente.

compañeros de su equipo.

HETEROEVALUACIÓN:

A través de una lista de cotejo que el docente elabora previamente se corroboran las mediciones realizadas por los alumnos, así como su disposición al trabajo y a la participación en las actividades.

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<ul style="list-style-type: none"> Socializar, conformados en equipos los datos registrados en sus tablas. Mostrar en el pizarrón a manera de plenaria, la información de las tablas de cada uno de los equipos. Indagar con los alumnos que dificultades tuvieron al realizar sus mediciones y como resolvieron los inconvenientes que se les presentaron. 			<p>Evaluación sumativa: Revisión de las Tablas de datos. Y observación directa al atender los comentarios que hacen los alumnos.</p>

CONSIDERACIONES PREVIAS:

- Al abordar este contenido debemos tener presente que el alumno dentro del programa de la asignatura de Matemáticas II, ya debiese haber conocido los términos congruencia y semejanza.
- Para realizar las actividades de desarrollo, durante la medición de las sombras, es necesario tener en cuenta la hora de la clase por cuestiones del clima (elegir preferentemente día soleado).

- Los objetos por medir serán con los que cuente la escuela según sus instalaciones (contexto interno).
- Comprobar que cada uno de los equipos cuenta con instrumentos de medición requeridos (cinta métrica, regla y escuadra) y otros materiales (cuaderno, lápiz, papel constructivo, lápiz adhesivo antes de realizar las actividades.
- Considerar el tiempo para hacer cada una de las actividades y en caso necesario hacer los ajustes correspondientes sin perder de vista la intención didáctica.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

LISTA DE COTEJO		
RASGOS PARA EVALUAR	SI	NO
Cuenta con los materiales para la actividad.		
Identifica las variables del ejercicio.		
Realiza las mediciones correctamente.		
Registra los datos de manera adecuada.		
Coloca unidades de medición a los valores numéricos.		
Interpreta de manera correcta la posición del objeto en el esquema.		

REGISTRO DE OBSERVACIÓN
<i>Narración de la observación visual, analizando las participaciones de los alumnos, sus aportaciones y comentarios, para posteriormente registrar sus participaciones en los registros de evaluación.</i>

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Están considerados dentro de la secuencia espacios de tiempo, para revisar los ejercicios y actividades del alumno por parte del docente.

REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:

Reactivos número 41 del Examen PLANEA 2016-2017

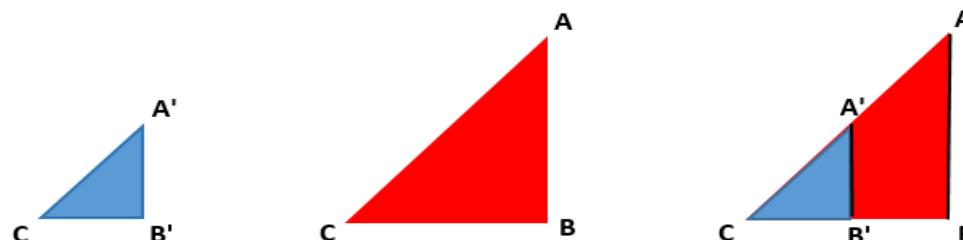
NOMBRE DEL DOCENTE: Diana Guadalupe Escamilla Maldonado

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 5 Sesión 2/3	
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.3.3 Resolución de problemas geométricos mediante el Teorema de Tales.		
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas de congruencia y semejanza que implican utilizar estas propiedades en triángulos o en cualquier figura.				
INTENCIÓN DIDÁCTICA:	Que los alumnos comprendan y apliquen el Teorema de Tales en diversos problemas geométricos en la vida cotidiana.				
RECURSOS DIDÁCTICOS:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Programa de estudios 2011, plan de clase, bitácora, pintarrón y plumones (materiales del docente). ■ Regla, escuadra, lápiz adhesivo, papel constructivo de colores, lápiz borrador, sacapuntas y cuadernillo (materiales del alumno). 				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Bienvenida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anotar en el pintarrón el aprendizaje esperado y la intención didáctica, como referentes con los cuales se continúa trabajando en esta segunda sesión/clase. • Recuperar los aprendizajes previos de los alumnos, permitiendo su participación de manera aleatoria al responder la siguiente interrogante: <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Qué es una maqueta?, ¿cuál es el propósito de elaborarla? • Escuchar, rescatar y registrar las aportaciones de los alumnos en el pintarrón. • Destacar la importancia que tiene el uso de las escalas y solicitarles que mencionen que profesionistas requieren elaborar diseños de este tipo (maquetas). <p>Pedir a alumno que redacte brevemente en su cuaderno su conclusión con respecto a su aportación y comentarios.</p>			<p>Evaluación diagnóstica: <u>Observación</u> <u>directa</u> a través de las participaciones verificando que los alumnos han comprendido hasta este momento los conceptos analizados.</p>		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	30 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<ul style="list-style-type: none"> • Reunir a los alumnos en equipo para que dibujen a escala (utilizando su regla y escuadra), en su cuaderno, los esquemas de la actividad que realizaron en la sesión 1, anotando en las figuras, los datos que obtuvieron en sus mediciones. • Contar la historia de la formulación del TEOREMA DE TALES DE MILETO (si se cuenta con equipo de cómputo se puede sustituir la narración por la transmisión del video que se localiza en el siguiente link https://www.youtube.com/watch?v=ifjbo-RyfNE), relacionando así, la actividad con los principios básicos del teorema. • Dialogar con los alumnos respecto a lo que comprendieron de la historia o del video (según sea el caso). 			<p>Evaluación formativa: HETEROEVALUACIÓN: Analizar el proceso que siguieron los alumnos, revisar los cálculos matemáticos, el</p>		

- Solicitar que, aplicando las razones de proporcionalidad, deduzcan cuanto mide cada uno de los lados de los triángulos semejantes que dibujaron a escala a partir de la actividad de las sombras. (ver figura 2)
-

Figura 2



$$\frac{\bar{AB}}{\bar{A'B'}} = \frac{\bar{BC}}{\bar{B'C}}$$

$$\frac{AB}{CB} = \frac{A'B'}{C B'}$$

Indicar que, por equipo, elaboren en papel constructivo, las tres figuras que obtuvieron (triángulos) y las peguen cuidadosamente **una sobre otra a partir del vértice**, en una hoja de rotafolio o cartulina.

razonamiento lógico y corroborar los resultados de las actividades por medio de una **escala valorativa**, previamente elaborada por el maestro.

ACTIVIDADES DE CIERRE

TIEMPO:

10 minutos

ORIENTACIONES PARA EVALUAR:

- Pegar las hojas de rotafolio en la pared del salón, permitiendo que todos lo visualicen, y solicitar que un alumno, como portavoz de su equipo, explique que aprendieron a través de estas actividades.
- Preguntar a los alumnos: ¿Que utilidad tiene el tema abordado, para aplicarlo en su vida cotidiana?
- Compartir en plenaria los comentarios de los alumnos.
- Investigar con los alumnos que complicaciones surgieron al efectuar sus actividades y como las resolvieron, y en caso necesario hacer una retroalimentación.

Evaluación sumativa:
Revisión a través de una **FICHA SQA** por medio de los cuestionamientos:
¿Qué aprendió?
¿Dónde lo aplicó?
¿Qué dificultades encontró al hacer las actividades?

CONSIDERACIONES PREVIAS:

- Al abordar este contenido debemos tener presente que el alumno dentro del programa de la asignatura de Matemáticas II, ya debiese haber conocido el concepto de escala.
- Verificar que los alumnos tengan los materiales necesarios antes de realizar las actividades.
- Considerar el tiempo para realizar las actividades y en caso necesario hacer los ajustes correspondientes sin perder de vista la intención didáctica.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA SESIÓN

HISTORIA DE LA FORMULACIÓN DEL TEOREMA DE TALES DE MILETO.

Tales de Mileto fue un gran filósofo y matemático griego. Cuenta la leyenda que en su recorrido por el mediterráneo se encontró con un faraón de Egipto que lo invitó a pasar una temporada en su palacio. Juntos pasaban largos días hablando de Matemática y Astronomía. Una mañana, haciendo una recorrida por el lugar, pasaron por la pirámide de Keops y el faraón le preguntó:

—¿Cómo podríamos averiguar la altura de esta gran pirámide?

Tales después de pensar un largo rato le respondió:

—Busquemos una vara y dibujemos un círculo cuyo radio sea igual a la longitud de la vara.

Así, dibujaron el círculo y ubicaron la vara en su centro.

—Ahora hay que esperar —dijo el gran filósofo.

—¿Mucho? —preguntó el faraón.

—Unas cuantas horas —respondió Thales. Y cuando la sombra de la varilla comenzó a tocar el borde del círculo, dijo:

—Ya estamos casi por lograrlo. —Así fue como en el instante en que la sombra de la vara tocó el borde del círculo, el gran matemático dijo:

—¡Listo! Ahora para saber la altura de la pirámide, ¡solo debemos medir su sombra!

ESCALA VALORATIVA			
Rasgos	5	3	1
Colabora en el trabajo dentro de su equipo.			
Realiza los dibujos.			
Anota los datos en los dibujos.			
Relaciona la lectura o el video con los principios básicos del Teorema de Tales.			
Relaciona la información con sus Cálculos numéricos.			
Comprende y aplica las razones de proporcionalidad.			

FICHA SQA				
¿Qué sé?	¿Qué quiero saber?	¿Qué aprendí?	¿Dónde lo aplico?	¿Qué dificultades encontré?

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

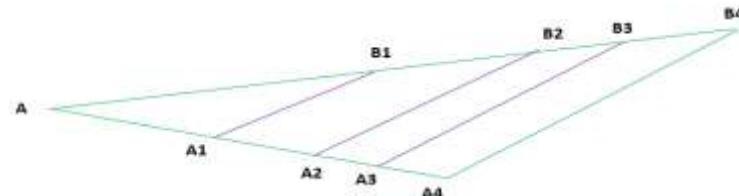
Están considerados dentro de la secuencia espacios de tiempo, para revisar los ejercicios y actividades del alumno por parte del docente.

REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:

Reactivos número 41 del Examen PLANEA 2016-2017

NOMBRE DEL DOCENTE: Diana Guadalupe Escamilla Maldonado

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

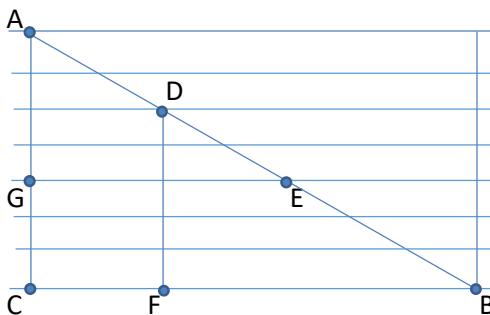
MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 5		
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	Sesión 3/3			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas de congruencia y semejanza que implican utilizar estas propiedades en triángulos o en cualquier figura.					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos comprendan y apliquen el Teorema de Tales en diversos problemas geométricos en la vida cotidiana.					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa de estudios 2011, plan de clase, bitácora, pintarrón y plumones (materiales del docente). ▪ Regla, escuadra, lápiz, bicolor, sacapuntas, borrador, cuadernillo (materiales del alumno). 					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos		
<p>Bienvenida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anotar en el pintarrón el aprendizaje esperado y la intención didáctica, que en esta tercera sesión se retoma para concluir la secuencia didáctica. <p>Solicitar a los alumnos que elaboren un cuadro sinóptico en el que registren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cómo interpretan el Teorema de Tales y sus aplicaciones (si es necesario realicen dibujos). ▪ Analizar cómo ha sido transformado el conocimiento a través de las sesiones 1 y 2. 			Evaluación diagnóstica: Por medio del ordenador gráfico y revisado a través de una <u>escala estimativa</u> .			
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	25 minutos		
<p>Solicitar al que alumno resuelva los siguientes problemas, donde compruebe matemáticamente el TEOREMA DE TALES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antonio debe reparar una sección de vitrales que se encuentra en la capilla del Colegio Salesiano, sin embargo, el dibujo que le enviaron a su taller no trae todas las medidas, solo se observa en él, que los segmentos que lo conforman son paralelos entre sí. <p>Analizando la figura determina los valores que faltan en el dibujo, para poder realizar la reparación.</p> 			Evaluación formativa: COEVALUACIÓN: Los alumnos revisan y comparan los procedimientos, operaciones, cálculos y resultados que obtuvieron los demás			
<p>NOTA: Las medidas de los segmentos que le enviaron en el dibujo son: $AA_1 = 50\text{cm.}$, $AA_2 = 90\text{cm.}$, $A_2A_3 = 20\text{cm.}$, $A_2A_4 = 50\text{cm.}$, $AB_1 = 60\text{cm.}$, $A_2B_2 = 60\text{cm.}$</p>						

2. La siguiente figura geométrica representa el diseño de la malla para cercar un terreno, en ella se observa que el ΔAEG y ΔDBF son semejantes.

participantes del equipo.

HETEROEVALUACIÓN:

Analizar y corroborar las actividades por medio de una rúbrica, revisando el proceso que siguieron, los cálculos de las operaciones que realizaron a partir de las mediciones, y el razonamiento de los resultados.



- Con base en el esquema responde la siguiente pregunta ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta
- Mediante el Teorema de Tales el segmento \overline{AE} es paralelo al segmento \overline{CF} .
- Mediante el Teorema de Pitágoras el ángulo con vértice en B es igual al ángulo con vértice en G.
- Mediante el Teorema de Tales el segmento AG y el segmento DF son paralelos.
- Mediante el Teorema de Pitágoras los lados AC y BC son paralelos.

- Comprueba tu respuesta haciendo los cálculos necesarios para obtener las medidas de los triángulos semejantes.
Datos: _____
 - Segmento $DF = 42.5$
 - Segmento $EG = 85.5$
 - Segmento $\overline{BF} = 63.5$
 - Obtener el segmento \overline{AG}

- Revisar los resultados del ejercicio en plenaria y aclarar dudas existentes.

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="388 1157 1049 1194">a) Aplicar un examen breve y preciso (4 preguntas y 1 ejercicio), para observar si a través de las actividades el alumno ha logrado resolver problemas de congruencia y semejanza, aplicando el Teorema de Tales, o es necesario hacer una retroalimentación. <li data-bbox="388 1194 1049 1230">b) Solicitar a los alumnos que lean en silencio las preguntas del examen, para aclarar si existiese un error de interpretación o de ortografía en el documento. <li data-bbox="388 1230 1049 1266">c) Revisar los exámenes en colectivo y de manera individual. 			<p>Evaluación sumativa: Revisión del examen para corroborar que se logró el aprendizaje esperado.</p>

CONSIDERACIONES PREVIAS:

- 1) Al abordar este contenido debemos tener presente que el alumno dentro del programa de la asignatura de Matemáticas II, ya debiese haber conocido los términos congruencia y semejanza.
- 2) Considerar los tiempos para realizar las diversas actividades y en caso necesario hacer los ajustes correspondientes sin perder de vista la intención didáctica.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA SESIÓN:

ESCALA ESTIMATIVA				
RASGOS	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Elabora el ordenador gráfico correcto (cuadro sinóptico).				
Organiza la información de manera adecuada.				
Manifiesta por medio de su redacción que entiende el tema.				
Redacta con claridad sus ideas.				
Necesita hacer dibujos para interpretar lo que ha aprendido.				

Rúbrica				
PROBLEMA	1	2	3	4
Identifica el problema.	No sabe identificar el propósito del problema ni localizar los datos.	No sabe identificar el propósito del problema, pero localiza los datos.	Sabe identificar el propósito del problema y localizar los datos, pero no los expresa con claridad.	Sabe identificar el propósito del problema, localizar los datos y los expresa con claridad.
Selecciona las estrategias.	No selecciona las estrategias adecuadas para resolver el problema.	Selecciona las estrategias adecuadas para resolver el problema, pero no las aplica correctamente.	Selecciona y aplica las estrategias de forma adecuada para resolver el problema, pero no con precisión.	Selecciona y aplica las estrategias de forma adecuada para resolver el problema y con precisión.
Expresa adecuadamente la solución	No obtiene el resultado del problema o es incorrecto.	El resultado del problema está incompleto	Únicamente manifiesta la solución con números.	Expresa adecuadamente la solución del problema.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Para retroalimentar estas sesiones de trabajo sugerirle al alumno, ver de tarea en su casa, el video que se encuentra en el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=3JTxueBnI08>.

Están considerados dentro de la secuencia espacios de tiempo, para revisar los ejercicios y actividades del alumno por parte del docente.

REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:

Reactivos número 41 del Examen PLANEA 2016-2017

NOMBRE DEL DOCENTE: Diana Guadalupe Escamilla Maldonado

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 6 Sesión 1 / 3			
EJE TEMÁTICO:	MI	CONTENIDO:	9.3.6 Lectura y construcción formadas por secciones rectas y curvas que modelan situaciones de movimiento, llenado de recipientes, etc.				
APRENDIZAJE ESPERADO:	Lee y representa gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas						
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno analice y comunique información proveniente de diversas fuentes, así como su organización y representación mediante graficas con la finalidad de tomar decisiones y responder cuestionamientos.						
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuaderno, pintarrón, lápiz, colores, regla.						
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:		
Dar la bienvenida. Presentar en el pizarrón el contenido y el aprendizaje esperado que se trabajará en las próximas 3 sesiones. Propiciar en el alumno la participación mediante las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué mes del año crees que llueve más en el Estado de Baja California? • ¿En qué ciudad habrá una cantidad mayor de precipitación?, ¿por qué? 					Participación de los alumnos		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:		
Leer en Plenaria la lectura del cuadernillo llamada: "Lluvias en Baja California" <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué manera se ven afectadas las escuelas en temporada de lluvias? • ¿En alguna ocasión ha habido algún incidente en tu escuela relacionado con la excesiva precipitación en tu zona? Indicar al alumno que organizados en binas resuelvan la actividad del cuadernillo.					Participación. Trabajo en equipo. Respuestas del cuadernillo.		
ACTIVIDADES DE CIERRE			TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:		
Al finalizar la actividad, se pide a los equipos que presenten sus respuestas al grupo. En plenaria, propiciar una conclusión general y rescatar las respuestas correctas y su argumentación.					Participación de los alumnos.		
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:							
Reactivos 46 (Directamente). Reactivos 25 (Indirectamente).							
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ana Isabel Gómez Domínguez.						

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 6 Sesión 2 / 3
EJE TEMÁTICO:	MI	CONTENIDO:	9.3.6 Lectura y construcción formadas por secciones rectas y curvas que modelan situaciones de movimiento, llenado de recipientes, etc.	
APRENDIZAJE ESPERADO:	Lee y representa gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas			
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno analice y comunique información proveniente de diversas fuentes, así como su organización y representación mediante graficas con la finalidad de tomar decisiones y responder cuestionamientos.			
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuaderno, pintarron, lápiz, colores, regla.			
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos
Dar la bienvenida. <ul style="list-style-type: none"> Recapitular lo visto en la clase anterior. Leer en Plenaria la actividad de esta clase: "La Purificadora del Sr. Noe", favoreciendo mediante preguntar que no queden dudas sobre lo que se pretende que realicen. 				Participación de los alumnos.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	25 minutos
Permitir a los alumnos que analicen la información que arroja la lectura con la finalidad de localizar los puntos clave para transitar del lenguaje común al lenguaje matemático. Posteriormente, deberan: <ul style="list-style-type: none"> Organizar la información en una tabla de datos. Graficar la información obtenida en la tabla. Responder a las preguntas del cuadernillo, las cuales se relacionan a la interpretación de la información representada en la gráfica. 				Elaboración de la gráfica y su interpretación. Respuestas del cuadernillo.
ACTIVIDADES DE CIERRE			TIEMPO:	15 minutos
<ul style="list-style-type: none"> Socializar los datos registrados en sus tablas. Graficar a partir de los datos obtenidos en las tablas por medio de la socialización. Pedir la participación de los alumnos en la construcción de la gráfica. 				Participación de los alumnos.
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:				
Reactivos 46 (Directamente). Reactivos 25 (Indirectamente).				
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ana Isabel Gómez Domínguez.			

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 6				
EJE TEMÁTICO:	MI	CONTENIDO:	Sesión 3 / 3					
APRENDIZAJE ESPERADO:	Lee y representa gráfica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas							
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno analice y comunique información proveniente de diversas fuentes, así como su organización y representación mediante graficas con la finalidad de tomar decisiones y responder cuestionamientos.							
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuaderno, pintarron, lápiz, colores, regla.							
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos				
Dar la bienvenida. • Recapitular lo visto en la clase anterior. • Leer en Plenaria la actividad de esta clase.			Participación de los alumnos.					
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	20 minutos				
• Elaborar una tabla de dos columnas donde respondan a “Ventajas y Desventajas” de la información representada en Gráficas y argumentar cada una de sus repuestas. • Participación de los alumnos dando a conocer las respuestas al cuadro anterior.			Elaboración de la tabla. Participación e interpretación de los alumnos.					
ACTIVIDADES DE CIERRE			TIEMPO:	20 minutos				
Pedir que de manera individual, resuelvan la actividad de su libro de texto (previamente seleccionada por el docente), referentes al contenido Lectura y construcción formadas por secciones rectas y curvas que modelan situaciones de movimiento, llenado de recipientes, etc. Retroalimentación a los alumnos que así lo requieran.			Actividad del libro de texto.					
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:								
Reactivos 46 (Directamente). Reactivos 25 (Indirectamente).								
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ana Isabel Gómez Domínguez.							



Secuencias Didácticas

Bloque IV

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 7		
				Sesión 1/4		
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.4.1 Obtención de una expresión general cuadrática para definir el enésimo término de una sucesión.			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Utiliza, en casos sencillos, expresiones generales cuadráticas para definir el enésimo término de una sucesión.					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno logre utilizar expresiones algebraicas (lineales y cuadráticas, según sea el caso) para definir el enésimo término de una sucesión.					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuaderno, pizarrón, proyector y computadora.					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos		
SESIÓN 1. Bienvenida. Dar a conocer a los alumnos el contenido y aprendizaje esperado a trabajar en estas próximas 4 sesiones. Preguntar al grupo: ¿Qué es una sucesión?, ¿qué es una sucesión infinita?, ¿qué es una sucesión finita?, ¿podrían mencionar algún ejemplo? <i>Generalmente, los alumnos darán ejemplos de sucesiones lineales, las cuales la diferencia entre los términos es la misma.</i> Preguntar: En una sucesión, ¿a qué se le llama posición?, ¿a qué se le llama término?, y ¿enésimo término? Resaltar las respuestas del grupo y orientarlos para que tomen apuntes.				Evaluación diagnóstica: Observación directa por medio de las participaciones individuales.		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	20 minutos		
ACTIVIDAD 1. Reunir al grupo en trinias y pedir que resuelvan los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Se tiene la sucesión: 12, 24, 36, 48, 60, ... • ¿Qué término le pertenece a la posición 6? • ¿Qué término le pertenece a la posición 10? • ¿Qué término le pertenece a la posición n? • Se tiene la sucesión: 4,6,8,10,12... • ¿Qué término le pertenece a la posición 10? 				Evaluación formativa: Trabajo en equipo (evaluar por medio de una escala estimativa, se recomienda mantener los mismos equipos a		

- Completa la siguiente tabla:

Posición (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Término	4	6	8	10	12					
Diferencia con el término anterior	2	2	2							

- Al multiplicar la diferencia por la posición, ¿qué operación se tiene que hacer para que de el término en cada caso?
- ¿Qué regla general (fórmula) permite encontrar el enésimo término para esta sucesión?

Compartir las respuestas en plenaria para llegar a acuerdos. En este punto, se puede proyectar el video:

<https://www.youtube.com/watch?v=iAjMPtTEJva> hasta el minuto 5:28.

lo largo de esta secuencia).

Coevaluación. Los alumnos revisan y comparan los procedimientos y resultados obtenidos por los integrantes de otro equipo.

Heteroevaluación. Se revisan las actividades (tomar en cuenta procedimientos y resultados). Apuntes.

ACTIVIDADES DE CIERRE

TIEMPO:

20 minutos

ORIENTACIONES PARA EVALUAR:

Para terminar con la sesión de recuperación de conocimientos previos, contenido: 8.4.1 Construcción de sucesiones de números enteros a partir de las reglas algebraicas que las definen. Obtención de la regla general (en lenguaje algebraico) de una sucesión con progresión aritmética de números enteros. Se realiza la actividad 2.

ACTIVIDAD 2. Pedir a los alumnos que, de manera individual, contesten el siguiente ejercicio:

- Calcula la expresión algebraica para las siguientes sucesiones:
- 7, 14, 21, 28, ...
- 4, 7, 10, 13, 16, ...
- A partir de la expresión algebraica $3n + 4$, encuentra los primeros cinco términos de la sucesión.
- A partir de la expresión algebraica $5n + 8$, encuentra el término 16.

Evaluación sumativa:
Revisión de los ejercicios tomando en cuenta procedimiento, resultado y aplicación de lo aprendido.

Al finalizar, compartir procedimientos y resultados en plenaria.

REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:

Reactivos 32.

NOMBRE DEL DOCENTE: Karol Edith Fletes Pérez.

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 7 Sesión 2/4																																		
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.4.1 Obtención de una expresión general cuadrática para definir el enésimo término de una sucesión.																																			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Utiliza, en casos sencillos, expresiones generales cuadráticas para definir el enésimo término de una sucesión.																																					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno logre utilizar expresiones algebraicas (lineales y cuadráticas, según sea el caso) para definir el enésimo término de una sucesión.																																					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuaderno, pizarrón, proyector y computadora.																																					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																																	
SESIÓN 2. Bienvenida. Pedir al grupo, que se organicen en trinias (se ubicarán en el mismo equipo que trabajaron en la clase anterior). ACTIVIDAD 1. Resolver el siguiente ejercicio: Se tiene la sucesión:					Evaluación diagnóstica: Participaciones de los alumnos en el trabajo en equipo Solución a la Actividad 1.																																	
 Figura 1  Figura 2  Figura 3  Figura 4  Figura 5  Figura 6					Observación directa por medio de las participaciones individuales.																																	
1) Dibuja cómo quedaría la Figura 7. 2) ¿Cuál es la diferencia entre el número de puntos de la Figura 1 con respecto a la Figura 2? 3) Completa la siguiente tabla: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>Posición (n)</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> <tr> <th>Término</th> <td>1</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Diferencia con el término anterior</th> <td></td> </tr> </table> 4) ¿Es constante la diferencia entre términos? 5) ¿Cuál es la expresión algebraica que representa esta sucesión?			Posición (n)	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	Término	1	4									Diferencia con el término anterior												
Posición (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																												
Término	1	4																																				
Diferencia con el término anterior																																						

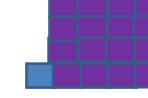
Compartir los procedimientos y resultado en plenaria.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																										
<p>ACTIVIDAD 2. Organizados en trinias, a partir de la siguiente sucesión, completar la tabla y contestar las preguntas.</p> <p>Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4</p> <p>Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Término (n)</th> <th>Número de bolitas en la base</th> <th>Núm. de niveles en la altura</th> <th>Total de bolitas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>n</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué relación existe entre la medida de la base y la posición que ocupa? • ¿Cuántas bolitas tiene la base de cualquier Figura de esta sucesión? • Comparada con la base, expresa algebraicamente, ¿cuántos niveles de altura tiene cualquier Figura de esta sucesión? • Completa la expresión algebraica que expresa cuántas bolitas tiene cada figura de esta sucesión (si obtienes una multiplicación de un monomio por un binomio, realiza la operación). • ¿Qué clase de sucesión es? 	Término (n)	Número de bolitas en la base	Núm. de niveles en la altura	Total de bolitas	1				2				3				4				5				n				<p>Evaluación formativa: Trabajo en equipo (evaluar por medio de una escala estimativa, se recomienda mantener los mismos equipos a lo largo de esta secuencia).</p> <p>Coevaluación. Los alumnos revisan y comparan los procedimientos y resultados obtenidos por los integrantes de otro equipo.</p> <p>Heteroevaluación. Se revisan las actividades (tomar en cuenta procedimientos y resultados).</p>
Término (n)	Número de bolitas en la base	Núm. de niveles en la altura	Total de bolitas																										
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
n																													
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																										
<p>En plenaria, compartir las respuestas y procedimientos empleados para resolver la actividad anterior.</p> <p>Rescatar que las sucesiones vistas en la clase anterior fueron sucesiones lineales y la del ejercicio de esta clase es sucesión cuadrática.</p>	<p>Evaluación sumativa:</p>																												

Completar la siguiente tabla:			Revisión de los ejercicios tomando en cuenta procedimiento, resultado y aplicación de lo aprendido. Apuntes.
¿Cómo es la diferencia entre sus términos con respecto al término anterior?	Sucesiones lineales	Sucesiones cuadráticas	
Tipo de ecuación que se obtiene			
Tarea: Investigar, cómo se encuentra una expresión general cuadrática de una sucesión.			
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 32.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Karol Edith Fletes Pérez.		

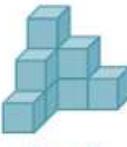
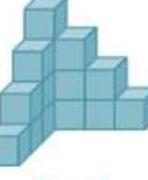
Escala Estimativa para Evaluar el Trabajo en Equipo					
Indicador	Siempre (3)	Casi Siempre (2)	Algunas veces (1)	Nunca (0)	
Se interesa por el trabajo en equipo y se integra con sus compañeros.					
Escucha las aportaciones de los compañeros con respeto y participa continuamente.					
Propone soluciones a los problemas que se le presentan al equipo.					
Argumenta para explicar, mostrar o justificar el problema.					
Presenta, junto con su equipo, estrategias correctas de solución.					

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 7 Sesión 3/4	
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.4.1 Obtención de una expresión general cuadrática para definir el enésimo término de una sucesión.		
APRENDIZAJE ESPERADO:	Utiliza, en casos sencillos, expresiones generales cuadráticas para definir el enésimo término de una sucesión.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno logre utilizar expresiones algebraicas (lineales y cuadráticas, según sea el caso) para definir el enésimo término de una sucesión.				
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuaderno, pizarrón, proyector y computadora.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
SESIÓN 3. Bienvenida. 1. Comenzar la clase recuperando lo investigado por los alumnos por medio de una lluvia de ideas. 2. También, se recomienda proyectar el video: https://www.youtube.com/watch?v=4VtbORqXofo . 3. Se pide a los alumnos tomar apuntes.					Evaluación diagnóstica: Observación directa por medio de las participaciones individuales. Tarea.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Organizar al grupo en binas. Actividad 1. Organizados en binas, encontrar una expresión general para las siguientes sucesiones. • Sucesión: 1, 5, 12, 22, 35. Operaciones: Expresión general (ecuación algebraica). _____ • Sucesión:    			Evaluación formativa: Coevaluación. Los alumnos revisan y comparan los procedimientos y resultados obtenidos por los integrantes de otra bina.		

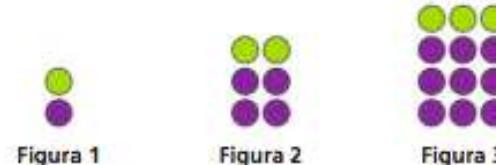
Operaciones: Expresión general (ecuación algebraica). _____			
1. Sucesión: 2, 6, 12, 20, 30.● Operaciones: Expresión general (ecuación algebraica). _____			
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Pedir a tres binas que pasen a presentar sus procedimientos y respuestas. Por parte del profesor, aclarar dudas, para que de manera particular cada alumno rescate en sus apuntes lo que aprendieron.			Evaluación sumativa: Revisión de los ejercicios tomando en cuenta procedimiento, resultado y aplicación de lo aprendido corroborando el logro del aprendizaje esperado. Apuntes.
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 32.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Karol Edith Fletes Pérez.		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 7 Sesión 4 /4	
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.4.1 Obtención de una expresión general cuadrática para definir el enésimo término de una sucesión.		
APRENDIZAJE ESPERADO:	Utiliza, en casos sencillos, expresiones generales cuadráticas para definir el enésimo término de una sucesión.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno logre utilizar expresiones algebraicas (lineales y cuadráticas, según sea el caso) para definir el enésimo término de una sucesión.				
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuaderno, pizarrón, proyector y computadora.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	5 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
SESIÓN 4. Bienvenida. Por medio de una lluvia de ideas, se rescatan los aprendizajes logrados hasta el momento.					Evaluación diagnóstica: Observación directa.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	30 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
De manera individual, se le indica a los alumnos que resuelven las siguientes situaciones: 1. Para medir la destreza motora de los niños de preescolar, se les pide que acomoden un grupo de cubos de la siguiente forma:     Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4			Evaluación formativa: Se revisan las actividades (tomar en cuenta procedimientos y resultados).		
<p>a) ¿Cuántos cubos tendrá la Figura 5? y, ¿la Figura 6?</p> <p>b) ¿Cuál es la expresión algebraica que permite encontrar el enésimo término de la sucesión?</p> <p>c) Explica, ¿cómo obtuviste dicha fórmula?</p>					

2. Dibuja cómo sería la Figura 4.

- ¿Cuántas bolitas tiene la Figura 4?
- ¿Cuál es la expresión algebraica que permite encontrar el enésimo término de la sucesión?
- Explica, ¿cómo obtuviste la fórmula?



3. Encuentra una expresión algebraica para la sucesión: 4, 7, 14, 25, 39, ... y explica cómo la obtuviste.

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:	
Al finalizar, se socializan los resultados y procedimientos.			Evaluación sumativa: Autoevaluación.	
Pedir a los alumnos que realicen una autoevaluación.				
¿Se identificar una sucesión lineal?		Sí		
¿Se identificar una sucesión cuadrática?		No		
¿Se obtener una expresión general lineal (cuando así se requiera) para definir el enésimo término de una sucesión?				
¿Se obtener una expresión general cuadrática (cuando así se requiera) para definir el enésimo término de una sucesión?				
¿Puedo obtener cualquier término de una sucesión lineal o cuadrática?				
¿Pude plantear la fórmula para las 3 sucesiones planteadas de esta sesión?				
¿Tengo todas las preguntas contestadas?				
¿Tengo todas las preguntas contestadas correctamente?				
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:				
Reactivos 32.				
NOMBRE DEL DOCENTE:	Karol Edith Fletes Pérez.			

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

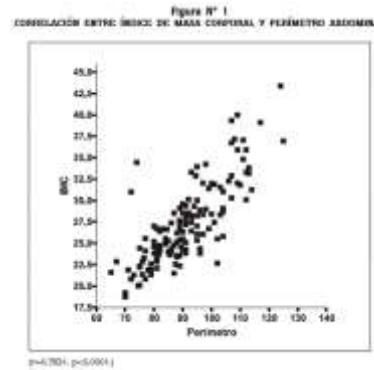
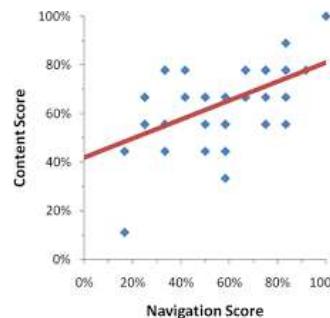
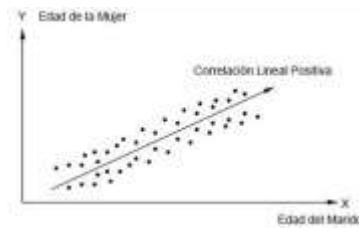
MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 8 Sesiones: 3
EJE TEMÁTICO:	MI	CONTENIDO:	9.4.7 Medición de la dispersión de un conjunto de datos mediante el promedio de las distancias de cada dato a la media (desviación media). Análisis de las diferencias de la “desviación media” con el “rango” como medidas de la dispersión.	
APRENDIZAJE ESPERADO:	Calcula y explica el significado del rango y la desviación media.			
INTENCIÓN DIDÁCTICAS:	Que el alumno conozca y maneje el significado de la desviación media y el rango de un conjunto de datos así como su aplicación en problemas prácticos.			
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Lap-top, proyector, hojas de ejercicios impresos, pintarrón, plumones de diferente color.			
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO: 8 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
SESIÓN 1. ¿CON QUÉ FRECUENCIA VAS AL CINE? Se da a conocer al alumno lo que aprenderán en esta secuencia didáctica, cuál va a ser la capacidad que tendrán al finalizar este tema en términos que los alumnos lo entiendan. Mediante una lluvia de ideas se preguntará: ¿Qué son los datos?, ¿Qué son datos estadísticos?, ¿Qué significa frecuencia?, ¿Qué es la frecuencia absoluta?, ¿Qué es la frecuencia relativa? Indicar a los alumnos que elaborarán un mapa mental con las ideas que recuperen.				Elaborar un mapa mental.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO: 32 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Para iniciar el tema, se pregunta con qué frecuencia van al cine los alumnos por mes y se registrarán estas asistencias en el pizarrón, colocando el número de veces de asistencia, una vez que terminan todos los alumnos en decirlos se determinará la frecuencia de cada una de ellas, escribiendo el número que se repiten. Enseguida se preguntará a los alumnos: ¿Cómo se le llaman a estos números encontrados? (recordando qué es la frecuencia absoluta). Enseguida se preguntará al grupo: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se puede determinar el porcentaje de cada una de ellas? • ¿En qué porcentaje se encuentra la que más se repite? y • ¿Cuál es la que menos se repite? (y con eso se determina lo que es la FRECUENCIA RELATIVA).				Ejercicio en binas determinando la frecuencia relativa y absoluta de un ejercicio significativo para ellos.
Una tabla que puede construirse es:				

No.	No. De veces que asisten al cine/mes	FRECUENCIA (absoluta)	FRECUENCIA (relativa)
1	4	10	10/33
2	2	12	12/33
3	5	1	1/33
4	1	4	4/33
5	3	6	6/33

Contestar las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el número de veces que van con más frecuencia al cine?
- ¿Cuál es el número de veces que tiene mayor frecuencia relativa?
- ¿Qué significa el 18.18%?
- ¿En dónde existió un mayor índice de asistencias al cine?
- ¿En dónde existió un menor índice de asistencia al cine?

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Escribir en su cuaderno lo que aprendieron o recordaron (metacognición) (3 minutos), enseguida dar a conocer al grupo cada uno de los conceptos aprendidos.</p> <p>Retroalimentación para el maestro sobre lo aprendido.</p> <p>Elaborar un problema que resolverán en casa y traerlo resuelto al siguiente día.</p>			Participación del alumnado.
ACTIVIDADES DE INICIO	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>SESIÓN 2.</p> <p>SEPARADOS O JUNTOS.</p> <p>Se da a conocer al alumno lo que aprenderán en esta secuencia didáctica, cuál va a ser la capacidad que tendrán al finalizar este tema en términos comprensibles para el alumno.</p> <p>Algunos alumnos exponen los problemas que propusieron para resolver en casa desde su lugar y por medio de lluvia de ideas se retoman los temas de la clase anterior, como qué es frecuencia, frecuencia absoluta y frecuencia relativa, se realiza un mapa conceptual.</p>			Realizar un mapa conceptual.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	30 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:



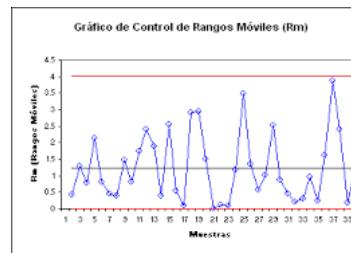
Se presentarán las siguientes imágenes en el pintarrón y se preguntará:

¿Cuál es la diferencia entre ellas?

Con estas imágenes se provocará que el alumno sea observador de los detalles que observa en ellas, y entre muchas de estas observaciones mencionará la distancia que existe entre los puntos, es decir, una tendrá los puntos más distantes y otros los puntos más juntos, por lo que se explicará que el objetivo de la clase es determinar qué tan cerca o qué tan lejos se encuentra el valor promedio de todos los puntos.

Se explicará el significado de rango mediante la siguiente imagen:

Es la distancia entre el valor mayor y el valor menor e indica la Amplitud de los datos estadísticos y se relaciona con la medida De dispersión que es la desviación media.



Ejemplo:

10 alumnos de educación física del grupo de 3º B y 3º E, se están preparando para el torneo de zona presentando la prueba de salto de longitud con los siguientes datos:

● 3º. B	
1	4.5 m
2	4.0
3	3.8
4	4.9
5	3.5
6	3.9
7	4.7
8	5.0
9	4.2
10	3.5

● 3º. E	
1	6.0 m
2	4.8
3	4.5
4	3.6
5	2.9
6	4.1
7	5.0
8	2.3
9	4.8
10	4.0

Definición por sus propias palabras sobre lo que es la desviación media, que significa mayor dispersión, menor dispersión, rango.

Se pregunta:

- a) ¿Cuál es el promedio de salto de los dos grupos? (Ambos tienen el mismo promedio = 4.2)
- b) ¿Cuál de los dos grupos tiene mayor dispersión en sus datos mediante su grafica? (3º. E)
- c) ¿Cuál de los dos grupos tiene mayor dispersión de sus datos sin elaborar la gráfica? (3º. E)
- (DESV. MEDIA 3º. B= 0.42; DESVIACIÓN MEDIA 3º. E = 0.82)
- d) ¿Cuál de los dos grupos conviene llevar al torneo de zona? Y ¿por qué? (3º. E por tener mayor rango)

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																																																		
Ejercicio muy sencillo para determinar la comprensión del significado de dispersión mediante la determinación de la desviación media, así como preguntas derivadas de esta medida. Que el alumno escriba en su cuaderno lo que aprendió y lo que no aprendió (metacognición) Retroalimentación con estos escritos para el docente.			Participación del alumnado.																																																		
ACTIVIDADES DE INICIO	TIEMPO:	8 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																																																		
SESIÓN 3. ¿QUIEN FUE MÁS CONSTANTE? Se realizará una retroalimentación sobre lo que se ha aprendido, preguntando el significado de frecuencia absoluta, relativa, rango, desviación media, dispersión, así como preguntando a los alumnos ejemplos de cada uno de ellos, para verificar que el grupo se encuentra preparado para el desarrollo de un ejercicio. Se indica al alumnado el propósito de la sesión que es el de resolver un problema mediante los conocimientos que poseen.			Las respuestas que dan los alumnos y la cantidad de participantes.																																																		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	32 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																																																		
Se formarán binas o equipos de 3 alumnos para resolver el problema que se llevará impresa: Se tienen dos equipos de basquetbol, de los cuales fueron contados las canastas anotadas o puntos, los datos son:			Resolución del problema.																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>• Aguilas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>40 p</td></tr> <tr><td>2</td><td>45</td></tr> <tr><td>3</td><td>48</td></tr> <tr><td>4</td><td>44</td></tr> <tr><td>5</td><td>47</td></tr> <tr><td>6</td><td>41</td></tr> <tr><td>7</td><td>60</td></tr> <tr><td>8</td><td>55</td></tr> <tr><td>9</td><td>52</td></tr> <tr><td>10</td><td>56</td></tr> <tr><td>11</td><td>53</td></tr> <tr><td>12</td><td>59</td></tr> </tbody> </table>	• Aguilas	1	40 p	2	45	3	48	4	44	5	47	6	41	7	60	8	55	9	52	10	56	11	53	12	59	<table border="1"> <thead> <tr> <th>• Tigres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>31 p</td></tr> <tr><td>2</td><td>24</td></tr> <tr><td>3</td><td>17</td></tr> <tr><td>4</td><td>29</td></tr> <tr><td>5</td><td>41</td></tr> <tr><td>6</td><td>9</td></tr> <tr><td>7</td><td>69</td></tr> <tr><td>8</td><td>76</td></tr> <tr><td>9</td><td>83</td></tr> <tr><td>10</td><td>71</td></tr> <tr><td>11</td><td>59</td></tr> <tr><td>12</td><td>91</td></tr> </tbody> </table>	• Tigres	1	31 p	2	24	3	17	4	29	5	41	6	9	7	69	8	76	9	83	10	71	11	59	12	91		
• Aguilas																																																					
1	40 p																																																				
2	45																																																				
3	48																																																				
4	44																																																				
5	47																																																				
6	41																																																				
7	60																																																				
8	55																																																				
9	52																																																				
10	56																																																				
11	53																																																				
12	59																																																				
• Tigres																																																					
1	31 p																																																				
2	24																																																				
3	17																																																				
4	29																																																				
5	41																																																				
6	9																																																				
7	69																																																				
8	76																																																				
9	83																																																				
10	71																																																				
11	59																																																				
12	91																																																				

Determinar:

- a) Equipo que tuvo mayor cantidad de puntos.
- b) Equipo que ganó
- c) Equipo que fue más consistente en anotaciones (jugadores que mantuvieron un puntaje constante)
Demostrarlo en gráfica y con valores. (Desviación media del equipo de águilas= 5.83, Desviación media del equipo de Tigres= 24.83)
- d) Equipo que tuvo mayor margen o rango en sus anotaciones.

Realizar recorridos a través de los equipos para ver los procedimientos y despejar las dudas que pudieran tener. Para terminar esta parte, pasarán los equipos a explicar su resolución y procedimiento utilizado. Se realizará autoevaluación.

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Retroalimentación de parte de los alumnos sobre lo que aprendieron y cómo lo aprendieron (metacognición). Relación del título de la sesión con lo aprendido.			Participación del alumnado.
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivo 50.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Reyna L. Vásquez Hernández.		



Secuencias Didácticas

Bloque V

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS III			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 9 Sesión 1 / 4
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	9.5.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones. Formulación de problemas a partir de una ecuación dada.	
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve y plantea problemas que involucran ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y ecuaciones de segundo grado			
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos resuelvan problemas que tienen asociadas ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones.			
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Proyector, laptop, pizarrón, plumones, libro, cuaderno y lápiz.			
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	5 minutos
Realizar un puente cognitivo con alumnos: (Plenaria) -Presentar el propósito de la clase -Realizar preguntas que permitan al alumno relacionar el nuevo aprendizaje a trabajar con los conocimientos que tiene acerca de éste. (Características de las ecuaciones)				Observación de clase (conocimientos previos).
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	40 minutos
Promover el desarrollo del pensamiento: -Recordar a los alumnos cómo cambiar el lenguaje común a lenguaje algebraico El doble de un número menos seis Cinco veces un número Dos veces un número sumado a otro -Realizar ejemplos: (Dejar que los alumnos lo intenten realizarlo y después resolverlo en plenaria) 1.- Ariana tiene el doble de edad que Marisol ¿Cuál es la edad de Ariana? $2x$ 2- Ángel tiene 3 años menos que Ariana ¿Cuántos años tiene Ángel? $2x-3$ -Trabajo en binas: Que los alumnos realicen los siguientes ejercicios: 1.-Considera lo siguiente: Pedro tiene x años de edad. Escribe, con base en la edad de Pedro, la expresión algebraica correspondiente a cada enunciado. a) Julián tiene tres veces la edad de Pedro. ¿Cuál es la edad de Julián? b) Luisa tiene cinco años menos de Julián. ¿Cuál es la edad de Luisa?				Ejercicios en el cuaderno.

<p>c) Ricardo tiene cuatro años menos que Pedro. ¿Cuál será la edad de Ricardo en siete años?</p> <p>2.- Manuel tiene x pesos, y pilar, Y pesos. Formula la ecuación en cada uno de los incisos.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Manuel y Pilar tienen en total \$1500.00 b) Manuel tiene 3 veces la cantidad de dinero que tiene Pilar c) Si Manuel gastara \$375.00, tendría el doble de lo que tiene Pilar d) Si Manuel regalara \$375 a Pilar, ambos tendrían lo mismo e) ¿Cuánto dinero tiene cada uno? Justifica tu respuesta. 	<p>Resolución de ejercicios y su justificación.</p>		
<p>ACTIVIDADES DE CIERRE</p>	<p>TIEMPO:</p>	<p>5 minutos</p>	<p>ORIENTACIONES PARA EVALUAR:</p>
<p>Recordar los propósitos de la clase.</p> <p>Preguntar a los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.) ¿Qué aprendimos el día de hoy? b.) ¿Qué nos ayudó para facilitar lo aprendido? c.) ¿Cómo lo resolví? 	<p>Observación de clase (adquisición de conocimientos)</p>		
<p>REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:</p>			
<p>Reactivos (indirectamente): 6, 8, 9.</p>			
<p>NOMBRE DEL DOCENTE:</p>	<p>Mauro Daniel Elizalde Palafox.</p>		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS III			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 9
			Sesión 2/4	
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	9.5.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones. Formulación de problemas a partir de una ecuación dada.	
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve y plantea problemas que involucran ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y ecuaciones de segundo grado			
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos resuelvan problemas que tienen asociadas ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones.			
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Proyector, laptop, pizarrón, plumones, libro, cuaderno y lápiz.			
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	5 minutos
Realizar un puente cognitivo con alumnos: (Plenaria) Preguntar a los alumnos los conocimientos adquiridos en la clase anterior. Dar a conocer los propósitos de la clase Preguntar a los alumnos como resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.			Observación de clase (Conocimientos previos)	
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	40 minutos
Promover el desarrollo del pensamiento: Anotar un ejemplo de una ecuación de primer grado de la forma $ax + b = cx + d$ en plenaria por medio de lluvia de idear, se resuelve la ecuación. $3x+5=2x-3$ $X = -8$ Posteriormente, poner un ejemplo de una ecuación con dos incógnitas con la forma $ax + by = c$			Ejercicios en el cuadernillo	
<i>Trabajo en binas: Formulen la ecuación con la que puedan resolver cada problema y escriban la solución.</i>				
1.- Dos familias compraron boletos para el cine. La familia Pérez compró uno para adulto y cuatro para niño, y pagó \$190.00; la familia Sánchez compró dos para adulto y dos para niño, y pagó \$170.00 ¿Cuánto cuesta un boleto para niño?				
2.- En otro cine, por un boleto para adulto y uno para niño se paga \$90.00. El boleto para adulto cuesta tres y media veces lo que el boleto para niño. ¿Cuánto cuesta cada boleto?				

3.- Elige la ecuación que resuelva el siguiente problema y escriban la solución. Después de comer en un restaurante, ocho personas dividieron la cuenta que debían pagar, que era \$1300.00 pero tres pagaron \$50.00 menos que los demás. ¿Cuánto pagó cada una de las personas que gastaron más?

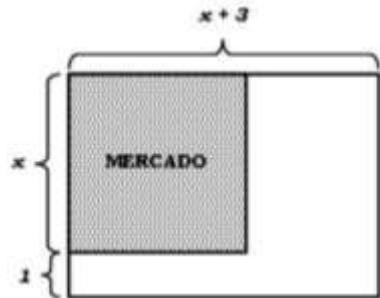
- a) $8x+50x=1300$
- b) $3x+5x=1300$
- c) $8x-50x=1300$
- d) $3(x-50)+5x=1300$

Plenaria: Analizar las ecuaciones formuladas para cada problema y comparar resultados.

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	5 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Recordar los propósitos de la clase:			Observación de clase (adquisición de conocimientos)
<ul style="list-style-type: none"> a) ¿Qué aprendimos el día de hoy? b) ¿Qué nos ayudó para facilitar lo aprendido? c.) ¿Cómo lo resolví? 			
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos (indirectamente): 6, 8, 9.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Mauro Daniel Elizalde Palafox.		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS III			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 9		
				Sesión 3/4		
EJE TEMÁTICO:	SN y PA	CONTENIDO:	9.5.1 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones. Formulación de problemas a partir de una ecuación dada.			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve y plantea problemas que involucran ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y ecuaciones de segundo grado					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos resuelvan problemas que tienen asociadas ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones.					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Proyector, laptop, pizarrón, plumones, libro, cuaderno y lápiz.					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	5 minutos		
Realizar un puente cognitivo con alumnos: (Plenaria) Dar a conocer los propósitos de la clase. -Preguntar a los alumnos los conocimientos adquiridos en la clase anterior.				Observación de clase (conocimientos previos)		
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	40 minutos		
Promover el desarrollo del pensamiento: -Indagar si los alumnos recuerdan como multiplicar binomios (recordar). Ejemplos: 1.-(x+4) (x+5) = $x^2+9x+20$ 2.-(x-1) (X-9) = - <i>Trabajo individual: Realizar los siguientes ejercicios</i> 1.-(x+7) (x-5) 2.-(x+8) (x-8) 3.-(2x+3) (x+2) = $2x^2+7x+6$ 4.-Se tiene un modelo a escala de un modelo rectangular donde se va a construir un mercado. Este terreno tiene las medidas que se muestran a continuación:				Ejercicios en el cuadernillo.		



¿Cuál es la ecuación que representa el área total del terreno?

- A) $2x + 4 = 0$
- B) $4x + 8 = 0$
- C) $x^2 + x + 3 = 0$
- D) $x^2 + 4x + 3 = 0$

5.-El largo de un rectángulo es 4 cm mayor que el ancho, y su área es 96 cm^2 . ¿Cuál es la ecuación que representa el área del terreno? ¿Cuál es la ecuación que representa el perímetro?



ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	5 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Recordar los propósitos de la clase El maestro pregunta: a) ¿Qué aprendimos el día de hoy? b) ¿Qué nos ayudó para facilitar lo aprendido? c) ¿Cómo lo resolví?			Observación de clase
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos (indirectamente): 6, 8, 9.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Mauro Daniel Elizalde Palafox.		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS III			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 9		
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	Sesión 4/4			
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve y plantea problemas que involucran ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones y ecuaciones de segundo grado					
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos resuelvan problemas que tienen asociadas ecuaciones lineales, cuadráticas o sistemas de ecuaciones.					
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Proyector, laptop, pizarrón, plumones, libro, cuaderno y lápiz.					
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	5 minutos		
Realizar un puente cognitivo con alumnos: (Plenaria) Dar a conocer los propósitos de la clase. -Preguntar a los alumnos los conocimientos adquiridos en la clase anterior.			Observación de clase (conocimientos previos).			
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	40 minutos		
Promover el desarrollo del pensamiento: Mostrar el último ejercicio de la actividad de la clase anterior y que los alumnos intenten obtener el perímetro mediante la fórmula general. El largo de un rectángulo es 4 cm mayor que el ancho, y su área es 96 cm^2 ¿Cuánto mide el perímetro? 			Ejercicios en el cuaderno			
Trabajo individual: Realizar las siguientes ecuaciones mediante la fórmula general 1.- La maestra de Matemáticas pidió al grupo de 3ro "F" resolver la ecuación $X^2-5x+4=0$ mediante la fórmula general. Algunos alumnos expusieron parte de su procedimiento. ¿Cuál es el correcto hasta este momento?						

A)

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4(1)(+4)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{-10 - 16}}{2}$$

$$x = -5 \pm \sqrt{-26}$$

C)

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{(-5)^2 - (4)(1)(+4)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{10 + 16}}{2}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{26}}{2}$$

B)

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4(1)(+4)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 16}}{2(1)}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{9}}{2(1)}$$

D)

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4(1)(+4)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{-25 - 16}}{2}$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{-41}}{2}$$

2.- Resuelve la siguiente ecuación: $3x^2 - 11x - 4 = 0$

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	5 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Recordar los propósitos de la clase El maestro pregunta: a) ¿Qué aprendimos el día de hoy? b) ¿Qué nos ayudó para facilitar lo aprendido? c) ¿Cómo lo resolví?			Observación de clase
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos (indirectamente): 6, 8, 9.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Mauro Daniel Elizalde Palafox.		

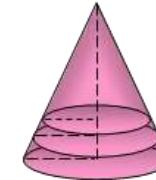
Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

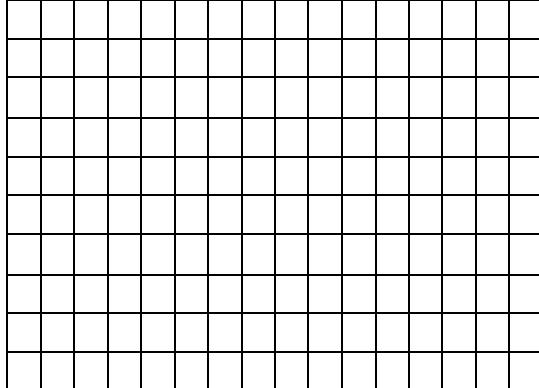
MATEMÁTICAS		TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 10 Sesión 1 / 4												
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.5.2 Análisis de las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.												
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.														
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos identifiquen las figuras que se obtienen al hacer cortes rectos a un cilindro o a un cono. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.														
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Palillos o tarugos de 20 centímetros, hojas de cartoncillo, cinta adhesiva, plastilina o masa de maíz, hojas de acetato, plumones, libreta, tijeras, equipo de proyección e internet.														
ACTIVIDADES DE INICIO		TIEMPO:	10 minutos												
SESIÓN 1. Bienvenida. Dar a conocer a los alumnos el contenido a trabajar y aprendizaje esperado al término de estas próximas 4 sesiones. Actividad 1. Llevar varios libros de consulta al salón, integrar equipos de tres, presentar al grupo las siguientes imágenes y plantea las siguientes preguntas:															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>figura adherida al taladro</th> <th>¿Qué imaginas que se puede observar al hacer girar el taladro?</th> <th>Dibuja lo que concluyes que se genera en los tres casos.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Y si se adhiere un rectángulo al taladro</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				figura adherida al taladro	¿Qué imaginas que se puede observar al hacer girar el taladro?	Dibuja lo que concluyes que se genera en los tres casos.							Y si se adhiere un rectángulo al taladro		
figura adherida al taladro	¿Qué imaginas que se puede observar al hacer girar el taladro?	Dibuja lo que concluyes que se genera en los tres casos.													
															
															
Y si se adhiere un rectángulo al taladro															
ACTIVIDADES DE DESARROLLO		TIEMPO:	25 sesiones												
Actividad 2. Solicitar a los alumnos que dibujen un cono recto, le marquen sus lados e investiguen el significado de cada uno, para que con la información obtenida, completen la siguiente tabla:															

Realiza el trazo de un cono y escribe el nombre a cada uno de sus lados	Concepto y significado																
Actividad 3. Organizados en equipos de 4 o 5 integrantes buscan información en relación a las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cono: circunferencia, elipse, parábola e hipérbola. Primer acercamiento.																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="196 442 460 512">Secciones cónicas</th><th data-bbox="460 442 903 512">Posición del plano con respecto al eje del cono (realizar el trazo)</th><th data-bbox="903 442 1543 512">Explicación</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="196 512 460 567">Circunferencia</td><td data-bbox="460 512 903 567"></td><td data-bbox="903 512 1543 567"></td></tr> <tr> <td data-bbox="196 567 460 623">Elipse</td><td data-bbox="460 567 903 623"></td><td data-bbox="903 567 1543 623"></td></tr> <tr> <td data-bbox="196 623 460 678">Parábola</td><td data-bbox="460 623 903 678"></td><td data-bbox="903 623 1543 678"></td></tr> <tr> <td data-bbox="196 678 460 708">Hipérbola</td><td data-bbox="460 678 903 708"></td><td data-bbox="903 678 1543 708"></td></tr> </tbody> </table>			Secciones cónicas	Posición del plano con respecto al eje del cono (realizar el trazo)	Explicación	Circunferencia			Elipse			Parábola			Hipérbola		
Secciones cónicas	Posición del plano con respecto al eje del cono (realizar el trazo)	Explicación															
Circunferencia																	
Elipse																	
Parábola																	
Hipérbola																	
Con la información que obtuvieron y el material que el profesor les proporciona, cada equipo elaboran los cortes que investigaron: masa de maíz o plastilina, hoja de acetato, plumones y tijeras y complementan el cuadro anterior 																	
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:														
Si la escuela cuenta con el equipo de proyección con conexión a internet (o llevar los videos descargados), se revisan las siguientes ligas a fin de que complementen sus apuntes, o bien, se les deja de tarea. Complementan el cuadro de la actividad 3.	https://www.youtube.com/watch?v=cUN7lo8OGxs y https://www.youtube.com/watch?v=YRsNxeMCQew		Participación de los alumnos. Glosario.														
Los alumnos investigan los siguientes conceptos y elaboran un glosario: recta, recta oblicua, eje, círculo, radio, paralelo, perpendicular, perímetro, área, volumen, ángulo inscrito y ángulo central, arco, corona circular, cilindro, cono recto, superficie de revolución, generatriz, elipse, parábola, hipérbola, circunferencia, círculos concéntricos, oblicuo, semejanza, proporcionalidad, etc.																	
REACTIVOS PLANE A LOS QUE FAVORECE:																	
Directamente al reactivo 14 y 40, indirectamente al 12, 16 36 y 37, 39																	
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ma. Jesús Razo Arredondo																

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 10 Sesión 2 / 4																									
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.5.2 Análisis de las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.																										
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.																												
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos identifiquen las figuras que se obtienen al hacer cortes rectos a un cilindro o a un cono. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.																												
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Plumones, libreta, equipo de proyección e internet, regla, cuadernillo de trabajo.																												
ACTIVIDADES DE INICIO				TIEMPO:	15 minutos																								
SESIÓN 2. Bienvenida. Recuperar los conceptos obtenidos en la clase anterior, con los que, los alumnos realizaron un glosario y la relación que existe con los cortes hechos a los conos.				Tarea. Participación de los alumnos.																									
ACTIVIDADES DE DESARROLLO				TIEMPO:	20 sesiones																								
Organizar al grupo en binas y pedirles que resuelvan los siguientes planteamientos. Actividad 1. El cono que aparece en la figura mide 10 cm de altura y 2 cm de radio en la base. Si se hacen cortes paralelos a la base, ¿cuánto medirá el radio de cada círculo formado por los cortes por cada centímetro de altura? Completen la tabla. <table border="1"> <tr> <td>$h =$ Altura del cono en cms.</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>$r =$ Radio de la base en cms.</td> <td></td> </tr> </table>				$h =$ Altura del cono en cms.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	$r =$ Radio de la base en cms.												Trabajo en equipo. Actividad 1.	
$h =$ Altura del cono en cms.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																		
$r =$ Radio de la base en cms.																													
a). Grafica en el plano cartesiano la información obtenida en la tabla y explica lo que observas. b). Al trazar el radio y la altura del cono, ¿qué figura se obtiene incluyendo la generatriz?																													





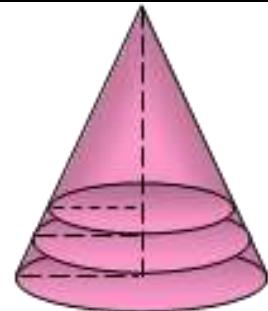
c). Al reducir la altura de la base, ¿qué sucede con la longitud del radio?

d). ¿Cuál es la fórmula para calcular el volumen de un cubo?

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
En plenaria, recuperar las participaciones de los alumnos del procedimiento utilizado y el resultado para cada situación de la actividad 1. Posteriormente, indicar a los alumnos que de manera individual repostandan la siguiente pregunta: <ul style="list-style-type: none">Este tema, ¿con qué contenidos que hemos revisado se puede relacionar? ¿por qué?			Ejercicios procedimientos, resultados y argumentos.
REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:			
Directamente al reactivos 14 y 40, indirectamente al 12, 16 36 y 37, 39			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ma. Jesús Razo Arredondo		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 10 Sesión 3 / 4	
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.5.2 Análisis de las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.		
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos identifiquen las figuras que se obtienen al hacer cortes rectos a un cilindro o a un cono. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.				
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Plumones, cuadernillo de trabajo del alumno, libreta, equipo de proyección.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
SESIÓN 3. Bienvenida. Preguntar a los alumnos: Hasta el momento, ¿qué han aprendido en las sesiones anteriores? ¿Qué dice el Teorema de Pitágoras?, ¿para qué se utiliza? Permitir la participación de los alumnos.					Participación de los alumnos.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	25 sesiones	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Se espera que los alumnos vayan encontrando la relación que guarda este contenido con del Teorema de Pitágoras, semejanza y proporcionalidad, para ello, puede apoyarse de las siguientes preguntas y concretar las conclusiones. Solicitar a los alumnos que se reunan en binas (conforme a las dos clases anteriores) y que realicen la siguiente actividad.					Trabajo en equipo. Actividad 1.
Actividad 1.		Relación de este contenido con el de semejanza: ¿Cuántos triángulos observas en la figura? _____, ¿Qué relación hay entre ellos?, ¿son congruentes o semejantes?, ¿por qué? Relación con el contenido del Teorema de Pitágoras: ¿Cómo son los triángulos que se forman con el radio, el eje y la generatriz del cono? Si relacionamos el Teorema de Pitágoras con el cono, la generatriz sería?			



_____ , ¿y el radio sería? _____ y el eje del cono sería?

En cuanto al tema de proporcionalidad, podríamos concluir que al disminuir el radio, qué sucede con la altura de cada triángulo trazado dentro del cono?
Se guarda una proporcionalidad directa o inversa?

Resuelve los siguientes problemas.

- a) Un depósito tiene la forma de un cono circular recto invertido de 2 metros de radio y 6 metros de altura.
Calcula la capacidad total del depósito y si el depósito contiene agua hasta una altura de 4 metros. Calcule el volumen de agua.
- b) Un cono tiene un radio de 2 m y su generatriz es 6 m, ¿cuánto mide su altura?
- c) Un cono tiene un radio de 2 m y su generatriz es de 6 m, ¿cuánto mide su altura?
- d) Comparten en plenaria resultados y se aclaran dudas.

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Pedir a los equipos que expliquen a sus compañeros, cómo resolvieron los ejercicios y argumenten sus respuestas. Los alumnos evaluarán los ejercicios de otro equipo. Posteriormente, de manera individual, cada alumno realizará las anotaciones correspondientes en su cuaderno.			Ejercicios procedimientos, resultados y argumentos.
REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:			
Directamente al reactivo 14 y 40, indirectamente al 12, 16 36 y 37, 39			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ma. Jesús Razo Arredondo		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 10 Sesión 4 / 4	
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	9.5.2 Análisis de las secciones que se obtienen al realizar cortes a un cilindro o a un cono recto. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.		
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos identifiquen las figuras que se obtienen al hacer cortes rectos a un cilindro o a un cono. Cálculo de las medidas de los radios de los círculos que se obtienen al hacer cortes paralelos en un cono recto.				
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Plumones, libro de texto, cuadernillo de trabajo del alumno, libreta.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
SESIÓN 4. Bienvenida.					Participación de los alumnos.
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar previamente un problema del libro de texto referente al contenido que se está trabajando (que su resolución no implique más de 5 minutos) y pedir a los alumnos que lo resuelvan de manera individual. • Después del tiempo esperado, comenzar en plenaria, la recuperación de resultados y su debida argumentación. 					
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	30 sesiones	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Proponer a los alumnos los siguientes problemas. Actividad individual.					Ejercicios procedimientos, resultados y argumentos.
Actividad 1. <ol style="list-style-type: none"> Para la celebración de año nuevo los alumnos de tercer grado van a elaborar 100 gorros en forma de cono de cartón. ¿Cuánto material requerirán si las dimensiones del gorro son 15 cm de radio y 25 cm de generatriz? Un cono tiene una altura de 22 cm, su radio mide 8 cm. ¿Cuánto mide su generatriz? Un cono tiene una altura de 8 cm., su generatriz mide 9 cm., ¿cuánto mide su radio? Se realiza un corte oblicuo a la base de un cono de madera, como se muestra en la siguiente figura, al separar ambos trozos, ¿Qué figura se obtiene en la superficie del corte de cada uno? 					
ACTIVIDADES DE CIERRE			TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:

Proyectar la actividad anterior, para que en plenaria y con la participación de los alumnos realicen el registro de la información solicitada. Este ejercicio es parte del portafolio de evidencias.

El alumno realiza una autoevaluación de su desempeño y aprendizaje mediante una breve lista de cotejo.

Autoevaluación

Rasgo	Sí	No
Resolví las actividades de la Sesión 1, sin complicación.		
En los problemas, interpreté la información correctamente.		
Pude resolver correctamente los problemas.		

Rasgo	Sí	No
En la Sesión 1, obtuve los cortes que me pidieron hacer.		
En el equipo, participé y aporté ideas para el trabajo.		
¿Qué requiero practicar?		

REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:

Directamente al reactivo 14 y 40, indirectamente al 12, 16 36 y 37, 39

NOMBRE DEL DOCENTE: Ma. Jesús Razo Arredondo

Participación siguiendo el orden inverso de la lista.

Autoevaluación.

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

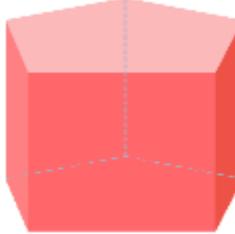
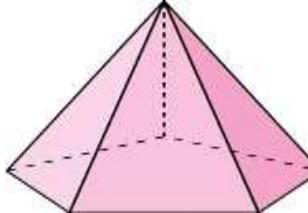
MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 11
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	Sesión 1/2	
EJE TEMÁTICO:				9.5.3 Construcción de las fórmulas para calcular el volumen de cilindros y conos, tomando como referencia las fórmulas de prismas y pirámides.
APRENDIZAJE ESPERADO:				Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:				Se espera que los y las estudiantes justifiquen y resuelvan mediante formulas, tomando como referencia el volumen de prismas y pirámides que permiten construir ecuaciones para calcular el volumen de cilindros y conos.
RECURSOS DIDÁCTICOS:				Referencia Histórica, cartulina, juego geométrico, diccionario, y cuaderno de notas del alumno.
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	15 minutos
Recuperar conocimientos previos para generar los aprendizajes significativo de fórmulas para obtener el volumen de cubos, prismas y pirámides, partiendo de la búsqueda del concepto de volumen. Dar lectura a la referencia histórica: "Historia de la Geometría". Reunidos en equipo responder: ¿Qué es la geometría?, ¿en qué se basaba primordialmente la geometría?, con respecto a los datos obtenidos por los historiadores, ¿en qué año se dio origen a la Geometría?			TIEMPO:	
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	15 minutos
 El Jenga es un juego que tiene como objetivo retirar una pieza rectangular sin derrumbar la torre y volver a colocar la pieza encima para continuar formando el prisma. Observa la imagen: Si conoces el volumen que ocupa una de las piezas pequeñas, ¿puedes saber el volumen del prisma mayor formado por las piezas pequeñas? <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la fórmula que permite obtener el volumen del prisma pequeño?, y ¿la del prisma mayor? 			TIEMPO:	

- ¿Las fórmulas son distintas? Argumenta.

Observa la imagen y responde.



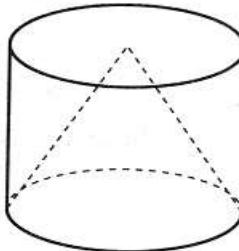
¿Cuántos cubos pequeños forman cada cara del cubo?, ¿de cuantos pisos de cubos forman cada cara de los cubos pequeños?, ¿cuántos cubos pequeños hay en total?

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:																									
Observa las siguientes imágenes y responde:			Argumentación, planteamiento y resolución del problema.																									
 			Razonamiento.																									
<p>Si las medidas de la base del prisma y la de su altura son iguales a las de la pirámide, ¿cuál es la relación que existe entre las figuras con respecto a la pirámide? Argumenta.</p> <p>¿Cuál es el volumen del prisma y la pirámide?</p>																												
<p>Completar la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Figura</th><th>Datos</th><th>Fórmula</th><th>Sustitución de datos</th><th>Desarrollo y resultado</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prisma rectangular</td><td>$L= 12 \ a = 6 \ h=30$</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Cubo</td><td>$L=15$</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Pirámide rectangular</td><td>$L= 6 \ a=4 \ h= 20$</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Pirámide cuadrangular</td><td>$L=10 \ h= 18$</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				Figura	Datos	Fórmula	Sustitución de datos	Desarrollo y resultado	Prisma rectangular	$L= 12 \ a = 6 \ h=30$				Cubo	$L=15$				Pirámide rectangular	$L= 6 \ a=4 \ h= 20$				Pirámide cuadrangular	$L=10 \ h= 18$			
Figura	Datos	Fórmula	Sustitución de datos	Desarrollo y resultado																								
Prisma rectangular	$L= 12 \ a = 6 \ h=30$																											
Cubo	$L=15$																											
Pirámide rectangular	$L= 6 \ a=4 \ h= 20$																											
Pirámide cuadrangular	$L=10 \ h= 18$																											
<p>Reforzamiento: Solicitar a los jóvenes por medio del desarrollo de figuras trazar un prisma y una pirámide de las mismas medidas, para analizar físicamente la relación que existe entre ellas en cuanto al volumen.</p>																												
<p>REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:</p>																												
<p>Reactivos 42 (Recuperando el contenido 8.2.4 justificación de las fórmulas para calcular el volumen de cubos, prismas y pirámides rectos.</p>																												
<p>NOMBRE DEL DOCENTE: Rosalba López Saldivar.</p>																												

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 11 Sesión 2/2
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	9.5.3 Construcción de las fórmulas para calcular el volumen de cilindros y conos, tomando como referencia las fórmulas de prismas y pirámides.	
APRENDIZAJE ESPERADO:			Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.	
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:			Se espera que los estudiantes identifiquen las formulas de cilindros y conos tomando como referencia las formulas de prismas y pirámides para obtener el volumen.	
RECURSOS DIDÁCTICOS:			Cartulina, juego geométrico, diccionario y cuaderno de notas del alumno.	
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO: 15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Mediante lluvia de ideas solicitar a los jóvenes responder a las preguntas: ¿Qué semejanza se observa en el cilindro y el cono?, ¿qué tienen en común con respecto a su fórmula? Mencionar objetos que tienen esta forma y analizar.				Argumentación.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO: 15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Reunidos en equipo, analizar las siguientes imágenes.				Argumentación .
 				
<p>Responde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué observas de las figuras? • Menciona más ejemplos de usos del cilindro y el cono en la vida cotidiana. • ¿Si la base y la altura son iguales en ambas figuras, tendrán el mismo volumen? Argumenta. • Si conoces las medidas de las figuras podrías obtener el volumen, ¿qué relación existe entre ellas con respecto a su capacidad? Argumenta. 				Planteamiento y resolución del problema.

Observa la siguiente figura y completa la tabla.



Datos del cilindro	Fórmula	Sustitución	Desarrollo	Resultado
$r=18$ $h= 40$ ¿Cuál es el volumen del cono?				

Argumenta el resultado

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Resuelve:</p> <p>A) Se tiene una bebida refrescante de la marca Arizona, con la siguiente: Medida de radio de su base mide 6cm y de altura 19 cm, ¿cuál es la capacidad de volumen del refresco?</p> <p>B) Mónica sale de su escuela a la 1:30 de la tarde, ese día la temperatura estaba muy alta, al pasar por la paletería de don Juan, se le antojo un cono de nieve de napolitano, la medida del diámetro de su base es de 6cm y la altura de 8cm. ¿Cuál es el volumen del cono?</p> <p>Reforzamiento: Solicitar trazar un cilindro y un cono con las mismas medidas y realizar el llenado con materiales sugeridos por el docente, con el propósito de verificar que el cono es la tercera parte del volumen de un cilindro.</p>			Argumentación, planteamiento y resolución del problema.
REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 42 (Recuperando el contenido 8.2.4 justificación de las fórmulas para calcular el volumen de cubos, prismas y pirámides rectos.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Rosalba López saldivar		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 12
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	Sesión 1/ 3	
9.5.4 Estimación y cálculo del volumen de cilindros y conos o de cualquiera de las variables implicadas en las formulas.				
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros o conos o cualquiera de las variables que intervienen en las formulas que se utilicen. Anticipa como cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.			
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que el alumno modele y resuelva problemas que impliquen el cálculo de volúmenes en cilindros y conos			
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuadernillo del alumno, lápiz, borrador, pintarrón.			
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	15 minutos
SESIÓN 1. Bienvenida. Dar a conocer a los alumnos el contenido y aprendizaje esperado a trabajar en estas próximas 3 sesiones. Actividad 1: Recuperación de conocimientos previos generando las siguientes preguntas y registrando en el pintarrón las participaciones. <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la diferencia entre Círculo y Circunferencia? • Establecer las fórmulas para sus cálculos. • ¿Cuál es la diferencia entre Diámetro y Radio. Pedir a los alumnos que tomen apuntes.				Aportaciones de los alumnos.
ACTIVIDADES DE DESARROLLO			TIEMPO:	25 minutos
Actividad 2: Indicar al alumno que con base a lo analizado resuelva el ejercicio “Círculo y Circunferencia”(organizados en Binas). Los datos para cada uno de los siguientes ejercicios, son: <ul style="list-style-type: none"> • $r=2\text{cm}$ • $D= 5\text{cm}$ • $r=4.5\text{ cm}$ 				ORIENTACIONES PARA EVALUAR: Revisión de resultados y Argumentación. Revisión de la Actividad 1. Trabajo en equipo (binas).

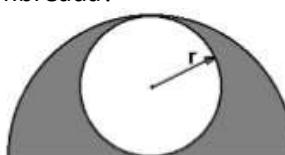
"CÍRCULO Y CIRCUNFERENCIA"

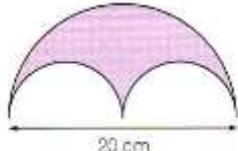
Instrucciones: Contesta el siguiente cuadro.

Figura	Circunferencia				Círculo			
	Formula	Sustitución	Operaciones	Resultado	Formula	Sustitución	Operaciones	Resultado
								
								
								

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Al terminar la actividad, pedir a distintas binas que compartan sus resultados y argumenten el cómo llegaron a ellos. Pedir a los alumnos que de manera particular, hagan las anotaciones que corresponden y corrijan errores, si los tuvieran.			Aportaciones de los alumnos a partir de su conclusión sobre la actividad.
REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 18 (Directamente)			
Reactivos 15 (Indirectamente)			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ana Isabel Gómez Domínguez		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 12
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	Sesión 2/ 3	
APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros o conos o cualquiera de las variables que intervienen en las formulas que se utilicen. Anticipa como cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS: Que el alumno modele y resuelva problemas que impliquen el cálculo de volúmenes en cilindros y conos				
RECURSOS DIDÁCTICOS: Cuadernillo del alumno, lápiz, borrador, pintarrón.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	10 minutos
SESIÓN 2. Bienvenida. Recuperar los aprendizajes de la clase anterior. Así como preguntar: <ul style="list-style-type: none"> • Recuerdan, ¿qué es un área compuesta? • ¿Cómo calcularían la siguiente área sombreada? 				Aportaciones de los alumnos
Permitir la participación de los alumnos. Pedir a los alumnos que tomen apuntes.				

ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	30 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Actividad 3: Indicar al alumno que con base a lo analizado en la sesión anterior y esta clase, resuelva el ejercicio (organizados en binas). Instrucciones: Calcula el Área sombreada de las siguientes figuras:			
	Área sombreada: _____		Ares sombreada: _____
Instrucciones: Resuelve las siguientes situaciones			
<ol style="list-style-type: none"> 1. La rueda de un camión tiene 90 cm de radio. ¿Cuánto ha recorrido el camión cuando la rueda ha dado 100 vueltas? 2. La longitud de una circunferencia es 43.96 cm. ¿Cuál es el área del círculo? 3. En un parque de forma circular de 700 m de radio hay situada en el centro una fuente, también de forma circular, de 5 m de radio. Calcula el área de la zona de paseo. 			
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Al terminar la actividad, pedir a distintas binas que compartan sus resultados y argumenten el cómo llegaron a ellos. Pedir a los alumnos que de manera particular, hagan las anotaciones que corresponden y corrijan errores, si los tuvieran.			Aportaciones de los alumnos a partir de su conclusión sobre la actividad.
REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 18 (Directamente) Reactivos 15 (Indirectamente)			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ana Isabel Gómez Domínguez		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS			TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 12
EJE TEMÁTICO:	FEM	CONTENIDO:	Sesión 3 / 3	
EJE TEMÁTICO: 9.5.4 Estimación y cálculo del volumen de cilindros y conos o de cualquiera de las variables implicadas en las formulas.				
APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros o conos o cualquiera de las variables que intervienen en las formulas que se utilicen. Anticipa como cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.				
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS: Que el alumno modele y resuelva problemas que impliquen el cálculo de volúmenes en cilindros y conos				
RECURSOS DIDÁCTICOS: Cuadernillo del alumno, lápiz, borrador, pintarrón.				
ACTIVIDADES DE INICIO			TIEMPO:	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
SESIÓN 3. Actividad 4: Realizar las siguientes preguntas en plenaria.			15 minutos	Aportaciones de los alumnos
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es un silo? • ¿Dónde han observado algún silo? • ¿Cuál es la función de un silo? • ¿Qué forma tienen? <p>Leer en voz alta la actividad, establecer la relación entre los silos y el cálculo de volumen, así como sus fórmulas.</p> <p style="text-align: center;">“Silos”</p> <p>El grupo de 3ro. De Secundaria realiza una visita a una industria de bebidas en la ciudad de Tecate. Al llegar los recibe Verónica quien dirigirá el recorrido por la empresa. Durante el trayecto encuentran cilindros muy grandes. Maximiliano se queda intrigado por saber que3 son y pregunta a Verónica ¿Qué son esos tambos gigantes?, que bueno que preguntas dice Verónica, esos botes gigantes se llaman Silos, es donde almacenamos el grano para la producción de la bebida, ayuda fundamentalmente a aislar la humedad del grano y así conservarlo por un mayor tiempo. Excelente observación dice Verónica dirigiéndose a Maximiliano. Esta es una empresa comprometida con la educación y como parte de nuestro proyecto regalare una Tablet al primer alumno que logre calcular correctamente la capacidad de almacenamiento de todos los silos.</p> 				
Verónica los guía hacia la cafetería donde les hace entrega de una hoja con la siguiente información.				
Pedir a los alumnos que tomen apuntes.				

ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	20 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
Indicar al alumno que inicie la actividad en el cuadernillo del alumno de manera individual. Actividad 5.			Revisión de resultados y Argumentación.
1. Ayuda a Maximiliano a identificar que cálculo debe hacer, perímetro, área o volumen: Argumenta tu respuesta: 		Maximiliano recuerda que en su clase de Matemáticas le enseñaron a calcular volúmenes pero no recuerda con exactitud si había una figura igual al Silo. 2. ¿Qué debe hacer Maximiliano para calcular el volumen del Silo? 3. ¿Qué fórmula o fórmulas debe utilizar para hacer el cálculo? Maximiliano hizo sus cálculos y obtuvo como resultado lo siguiente: 1243.7m³ 4. Ayuda a Verónica a decidir si Maximiliano es el ganador de la Tablet argumentando con tus propios resultados: Al llevar Maximiliano sus resultados para saber si era el ganador, Verónica le comenta que ella tiene su respuesta en Toneladas y no en metros cúbicos. La única información que puedo proporcionarte Maximiliano para que recalcules tu respuesta es el que el silo de mayor capacidad almacena 4931 toneladas. 5. ¿Qué debe hacer Maximiliano para convertir sus resultados a Toneladas? 6. ¿Fue Max el ganador de la Tablet? Justifica tu respuesta con tu resultado en Toneladas.	Revisión de la Actividad 5. Trabajo en equipo (binas).
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	15 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
SESIÓN 3. Recuperar la actividad 5 de la clase anterior.			Aportaciones de los alumnos a partir de su conclusión sobre la actividad.
<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos comentan en plenaria el proceso que siguieron para resolver el planteamiento. De forma grupal hacer las correcciones necesarias y aclaración de dudas por parte del docente Los alumnos de forma individual realicen una conclusión de los procedimientos utilizados y soluciones, así como las dificultades a las que se enfrentaron en la resolución de la situación. 			
REACTIVOS PLANEA A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivos 18 (Directamente)			
Reactivos 15 (Indirectamente)			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Ana Isabel Gómez Domínguez		



Secuencias Didácticas

Reforzamiento

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS		TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 13
EJE TEMÁTICO:	SNPA	CONTENIDO:	8.1.2 Cálculo de productos y cocientes de potencias enteras positivas de la misma base y potencias de una potencia. Significado de elevar un número natural a una potencia de exponente negativo.
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve Problemas que implican el uso de las leyes de los exponentes y de la notación científica.		
INTENCIÓNES DIDÁCTICAS:	Que los alumnos identifiquen y calculen numéricamente el resultado de operaciones calculando su potencia.		
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Cuaderno, lápiz, borrador, calculadora.		
ACTIVIDADES DE INICIO		TIEMPO:	5 minutos
Se le indicará a los alumnos escriban en su cuaderno los siguientes cuestionamientos y contestar. Menciona las operaciones básicas y escribe su operación contraria. ¿Qué representa una potencia? ¿Qué forma conoces para resolver una potencia? ¿En qué casos de tu vida cotidiana has visto o escuchado que se aplica esta operación? ¿Recuerdas si existen leyes en la que se apliquen las potencias? ¿Cuáles son?		ORIENTACIONES PARA EVALUAR:	
ACTIVIDADES DE DESARROLLO		TIEMPO:	35 minutos
Se planteará el siguiente problema previa organización del grupo en binas: En una fábrica se producen moños de 4 colores que son empaquetados juntos, por esta razón, las cantidades se trabajan sobre la base 4; por ejemplo, la producción de moños se representa como 4^8 y la cantidades de moños por paquete como 4^2 . • Representen en base 4 la cantidad de paquetes que se pueden formar: _____ • Determinen la cantidad de cajas que se requieren para guardar todos los moños si la capacidad de cada caja es de 4^4 .		ORIENTACIONES PARA EVALUAR: Rúbrica de trabajo en equipo.	
Se le entregará a cada equipo la siguiente serie de ejercicios, con el objetivo de que recuerden la aplicación la ley de los exponentes en los cocientes de potencias, potencia de potencias así como elevar un número natural a una potencia negativa.			

a) Resuelve lo siguiente:

a) $3^2 \times 3^4 =$

b) $5^7 \times 5^3 =$

c) $3^9 \times 3^2 =$

d) $(9^2)^3 =$

e) $(4^3)^2 =$

f) $(6^2)^3 =$

g) $\frac{7^6}{7^4} =$

h) $\frac{5^5}{5^2} =$

i) $\frac{3^5}{3^9} =$

j) $\frac{4^7}{4^{12}} =$

ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
El docente entregara a los alumnos un ejercicio donde pondrán a prueba el contenido que se abordó durante la sesión. (Ver anexo 1).			Reafirmación de conocimientos.
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
REACTIVO 16			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Alicia Bautista Pérez.		

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

Anexo 1

Relaciona las columnas con la respuesta correcta.

(<input type="checkbox"/>) $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$	f	a) $\frac{1}{2^6}$
(<input type="checkbox"/>) $2^4 \times 2^3$		b) n^{xy}
(<input type="checkbox"/>) $4^8 \times 4^3$		c) $\frac{1}{9^4}$
(<input type="checkbox"/>) $(2^3)^5$		d) 8^4
(<input type="checkbox"/>) $(n^x)^y$		e) $\frac{1}{5^4}$
(<input type="checkbox"/>) $\frac{8^7}{8^3}$		f) 4^5
(<input type="checkbox"/>) $\frac{3^7}{3^2}$		g) 2^{15}
(<input type="checkbox"/>) $\frac{5^9}{5^{13}}$		h) 4^{11}
(<input type="checkbox"/>) $\frac{9^5}{9^9}$		i) 3^5
(<input type="checkbox"/>) $\frac{2^3}{2^9}$		j) 2^7

Estrategia para el Fortalecimiento Matemático 2018-2019

MATEMÁTICAS		TERCER GRADO	SECUENCIA DIDÁCTICA NO. 14
EJE TEMÁTICO:	M I	CONTENIDO:	8.1.3 Identificación de relaciones entre los ángulos que se forman entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal. Justificación de las relaciones entre las medidas de los ángulos interiores de los triángulos y paralelogramos.
APRENDIZAJE ESPERADO:	Resuelve problemas que implique calcular el área y el perímetro del círculo.		
INTENCIÓN DIDÁCTICA:	Que el alumno recuerde y fortalezca la relación que existe entre los ángulos que se forman entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal, así como la justificación de las relaciones entre las medidas de los ángulos interiores de los triángulos y paralelogramos.		
RECURSOS DIDÁCTICOS:	Pintarrón, plumones de colores, regla de 1 m, proyector, laptop.		
ACTIVIDADES DE INICIO		TIEMPO:	10 minutos
<p>¿QUÉ RELACIÓN TENEMOS?</p> <p>El docente expondrá el objetivo de la clase o la intención didáctica a los alumnos.</p> <p>El docente preguntará como lluvia de ideas que son las líneas rectas, que son las líneas rectas paralelas, que es una transversal y los alumnos pasarán a dibujarlas conforme las palabras que utilicen los compañeros de clase para su definición.</p> <p>Una vez comprendido el concepto “Dos rectas paralelas cortadas por una transversal”, se propondrá la siguiente situación:</p> <p>Se proyectará la imagen de la siguiente figura y se le argumentará lo siguiente: Unas calles de Ensenada es necesario Colocar semáforos, el encargado de vialidad del municipio dice que sólo se requieren dos tipos de semáforos para cubrir los ocho espacios.</p>			Lluvia de ideas de los conceptos de rectas paralelas, línea transversal, nombre de ángulos formados, número de ángulos formados.
 <ul style="list-style-type: none"> • ¿Esta persona tiene razón? • ¿Cómo podrías comprobarlo? 			

ACTIVIDADES DE DESARROLLO	TIEMPO:	30 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Una vez que el alumno recordó las relaciones entre los ángulos así como sus nombres correspondientes, se mostrará la siguiente imagen y en equipos (2 ó 3 alumnos) determinarán los ángulos a, b, c, d y e, justificando cada uno de ellos por medio de la relación establecida.</p> 			<p><i>Conocimiento del nombre del tipo de relación entre los ángulos que justifican:</i></p> <p>Se plasma una imagen de una figura en el pintarrón y se coloca uno de los ángulos, se pregunta por filas el valor del ángulo cualquiera, y la otra fila el nombre de la relación utilizada.</p>
En equipos explicarán los resultados y se autoevaluarán.			
ACTIVIDADES DE CIERRE	TIEMPO:	10 minutos	ORIENTACIONES PARA EVALUAR:
<p>Se realizará una actividad dinámica donde se pregunten entre ellos, por filas.</p> <p>Se retroalimentará en caso de que existan dudas que resulten de esta actividad, así como una reflexión de parte de los alumnos donde indiquen si se cumplió el objetivo planteado al inicio de clase (Metacognición).</p>			Retroalimentación de parte de los alumnos sobre lo que aprendieron.
REACTIVOS PLANEA 2017 A LOS QUE FAVORECE:			
Reactivo 36.			
NOMBRE DEL DOCENTE:	Reyna L. Vásquez Hernández.		

Gobierno del Estado de Baja California • Sistema Educativo Estatal



BAJACALIFORNIA
GOBIERNO DEL ESTADO

