



DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA AUXILIAR PARA ASUNTOS ACADÉMICOS Y PROGRAMÁTICOS
PROGRAMA DE MATEMÁTICAS



COMPETENCIAS ESENCIALES DE MATEMÁTICAS Séptimo Grado

DRA. WANDA IVELISE RIVERA RIVAS
GERENTE DE OPERACIONES



ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
<p>Numeración y Operación</p> <p>EXPECTATIVAS E INDICADORES:</p> <p>7.N.1.1 7.N.1.2 7.N.1.3</p>	<p>1. Comprender adecuadamente el concepto de los números racionales.</p>	<p>1.1 Describir los números reales como el conjunto de todos los posibles números decimales.</p> <p>1.2 Identificar y distinguir entre los números racionales e irracionales.</p>	<p>Actividad: Diagrama de Venn para representación de los conjuntos de números con ejemplos (Naturales, Enteros y Racionales)</p> <p>Actividad: Uso de tarjetas “index card” para clasificación de números decimales (exactos, periódicos, no periódicos).</p> <p>Actividad: Uso de plegado (“foldable”) para clasificar números racionales e irracionales.</p> <p>Ejemplos de ejercicios:</p> <p>* ¿Cuál de los siguientes números es irracional?</p> <ol style="list-style-type: none"> 0.001024137 0.007452015 0.011011011.... 0.020020002.... 	<p>Video: Conjunto de números Racionales, Irracionales y reales: https://youtu.be/N2g9CKA9sH4</p> <p>Video: Clasificación de los decimales: https://youtu.be/PZOgxa-gJ90</p> <p>Números reales (disfrutalasmaticas.com)</p>	<p>El estudiante valora la utilidad de los números racionales en situaciones de la vida diaria.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>1.3 Interpretar, representar y solucionar problemas matemáticos de la vida diaria que involucran exponentes enteros positivos como una multiplicación repetida y exponentes enteros negativos como una división repetida.</p> <p>1.4 Estimar raíces cuadradas.</p>	<p>* ¿Cuál decimal NO es un número racional?</p> <p>a. $0.\overline{5}$ b. $0.\overline{72}$ c. $0.818118111\dots$ d. $0.987987987987\dots$</p> <p>Actividad: Discusión de las leyes de exponentes. Preparar una tabla con las mismas.</p> <p>Ejemplos de ejercicios:</p> <p>* ¿Cuál expresión numérica es equivalente a $(3)^{-4}$?</p> <p>a. $(3)^{-4}$ b. $\left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{1}{3}\right)$ c. $\left(\frac{1}{3}\right)(4)$ d. $(3)(3)(3)(3)$</p> <p>Actividad: Preparar una lista de cuadrados perfectos y sus respectivas raíces cuadradas.</p> <p>Actividad: Realizar un juego de memoria ("memory") para encontrar la raíz cuadrada de un número.</p>	<p>Leyes de los exponentes disfrutalasmaticas.com</p> <p>Video: Ley de los exponentes: https://youtu.be/gltPDemNOGM</p> <p>Video: Raíz Cuadrada https://youtu.be/gPV5VqQ3Ayg</p> <p>Cuadrados y raíces cuadradas (disfrutalasmaticas.com)</p>	<p>El estudiante desarrolla el hábito de concentrarse en una tarea dada.</p> <p>El estudiante reconoce la importancia de desarrollar eficiencia en el razonamiento matemático.</p> <p>El estudiante expresa confianza en sus</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>1.5 Leer, escribir y comparar números racionales en notación científica mediante el uso de potencias de 10 con números enteros (positivos y negativos).</p> <p>1.6 Interpretar las aplicaciones de la notación científica.</p>	<p>Actividad: Tarjetas con números escritos en notación científica: En un cordón colgado de un lado al otro del salón los estudiantes colocarán con una presilla las tarjetas en orden de mayor a menor.</p> <p>Actividad: Investigando números muy grandes: Usando el internet los estudiantes investigarán distancias entre la tierra y varios cuerpos celestes, escribiendo dichas distancias en notación científica.</p> <p>Ejemplos de ejercicios:</p> <p>* La distancia de la Tierra al sol es aproximadamente 150,000,000 km. Expresa esta información en notación científica.</p> <p>* ¿Cuál es la manera CORRECTA de escribir el número 560,000 en notación científica?</p> <p>a. 5.6×10^5</p>	<p>Video: Notación Científica https://youtu.be/fYBFpz3ly28</p> <p>Notación científica (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Notación científica (practica) Khan Academy</p> <p>Notación Científica -- Convertir de Notación Estándar a Científica (A) (mateslibres.com)</p> <p>Notación Científica -- Convertir entre Notación Científica y Estándar (A) (mateslibres.com)</p>	<p>capacidades para entender las matemáticas.</p> <p>El estudiante se involucra en grupos de trabajo</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
<p>Numeración y Operación</p> <p>EXPECTATIVAS E INDICADORES:</p> <p>7.N.2.1 7.N.2.2 7.N.3.1 7.N.3.2 7.N.3.3</p>	<p>2. Aplicar las operaciones con números racionales en la solución de problemas en contextos de la vida diaria.</p>	<p>2.1 Sumar y restar números racionales.</p> <p>2.2 Multiplicar números enteros (negativos y positivos) utilizando las reglas.</p> <p>2.3 Dividir números enteros (negativos y positivos)</p> <p>2.4 Resolver problemas en contexto de la vida real que involucren multiplicación y división de enteros (negativos y positivos).</p>	<p>b. 56×10^5 c. 5.6×10^4 d. 56×10^4</p> <p>Actividad: Trabajo en pareja: Uso de fichas de colores o manipulativos caseros (palillos de dientes o habichuelas de dos colores), para modelar la suma y resta de números positivos y negativos.</p> <p>Actividad: Construcción de plegado ("foldable") con las reglas de enteros: suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>Orden de operaciones: Actividad: Competencia en equipo: Llegar a 77: Dividir la clase en equipos, cada equipo usando los números 18, 2, 4 y 3 creará una expresión en el orden presentado que el total sea 77. Pueden utilizar las operaciones de +, -, x, ÷, (), ², ³, una sola vez (no es necesario usarlas todas). El equipo que llegue a 77 gana.</p>	<p>Video: Suma y Resta de enteros: https://youtu.be/DwgD_0P_0hw</p> <p>Video: Suma y Resta de fracciones: https://youtu.be/WWPYX5K--wo</p> <p>Video: Multiplicación y División de enteros: https://youtu.be/udGLCVQLdXU</p> <p>Video: Orden de operaciones: https://youtu.be/FIjyIoufxyU</p> <p>Adición y Sustracción de Enteros -- Paréntesis Alrededor de los Números Negativos, Rango de (-99) a 99 (A) (mateslibres.com)</p> <p>Orden de Operaciones con Enteros Positivos y Negativos (Tres Pasos) (A) (mateslibres.com)</p> <p>Sumar y Restar Fracciones (A) (mateslibres.com)</p> <p>Multiplicación de Enteros, Rango de (-9) a 9 (A) (mateslibres.com)</p>	<p>sobre el tema de operaciones con números racionales.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>2.5 Multiplicar fracciones utilizando los signos negativo y positivo.</p> <p>2.6 Dividir fracciones utilizando los signos negativos y positivos.</p>	<p>Ejemplos de ejercicios:</p> <p>* Un submarino sumergido a -35 metros se hunde 9 metros. ¿Cuál es la nueva profundidad del submarino?</p> <p>* Rita tiene que simplificar la expresión $18 + 7\left(\frac{11-3}{4}\right)$. ¿Cuál de las operaciones tiene que realizar primero Rita?</p> <p>Actividad: Trabajo en pareja: Cada estudiante prepara un ejercicio de multiplicación y división de fracciones para su pareja. Los resuelven y discuten entre ellos la solución de cada ejercicio.</p> <p>Ejemplo de ejercicios: * ¿Cuál es la forma MÁS simple de la expresión $\left(-\frac{5}{8}\right)\left(\frac{4}{5}\right)(-0.2)$?</p> <p>a. $-\frac{1}{4}$ b. $-\frac{1}{10}$ c. $\frac{1}{10}$ d. $\frac{1}{4}$</p>	<p>División de Enteros, Rango de (-12) a 12 (A) (mateslibres.com) El orden de las operaciones - PEMDAS (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Sumar fracciones (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Restar fracciones (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Video: Multiplicación de fracciones: https://youtu.be/VDTZG1aHiHc</p> <p>Video: División de fracciones: https://youtu.be/RNtvQitNbLk</p> <p>Multiplicar y Dividir Fracciones (A) (mateslibres.com)</p> <p>Multiplicar fracciones positivas y negativas (practica) Khan Academy</p> <p>Dividir fracciones positivas y negativas (practica) Khan Academy</p>	<p>El estudiante expresa confianza en sus capacidades para entender las matemáticas.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>2.7 Convertir un número racional (fracción) a uno decimal mediante el uso de la división.</p> <p>2.8 Convertir una fracción en un número decimal.</p>	<p>Actividad: Encuentra tu pareja: Cada estudiante recibirá una tarjeta con una fracción o un número decimal. Deberá encontrar su pareja que tenga la fracción o número decimal que le corresponda.</p> <p>Ejemplos de ejercicios:</p> <p>* ¿Cuál de las siguientes $\frac{\quad}{\quad}$ fracciones es equivalente al decimal 0.18?</p> <p>a. $\frac{9}{50}$</p> <p>b. $\frac{2}{11}$</p> <p>c. $\frac{11}{2}$</p> <p>d. $\frac{50}{9}$</p> <p>* ¿Cuál es la representación decimal del número racional $\frac{15}{16}$?</p> <p>a. $1.\overline{6}$</p> <p>b. $1.0\overline{6}$</p> <p>c. 0.9875</p> <p>d. 0.9375</p>	<p>Multiplicar fracciones (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Dividir fracciones (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Video: Cambiar fracción a decimal: https://youtu.be/pOmlazhMuYM</p> <p>Video: Cambiar decimal a fracción: https://youtu.be/JSs9ycdiZRE</p> <p>Convertir Fracciones a Decimales (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Convertir Decimales a Fracciones (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Convertir Fracciones Propias en Decimales (A) (mateslibres.com)</p> <p>Escribe decimales como fracciones (practica) Khan Academy</p>	<p>El estudiante desarrolla interés en temas de matemáticas.</p>

COMPETENCIAS ESENCIALES DE MATEMÁTICAS

GRADO: 7mo

CÓDIGO: MATE 121-1450

CURSO: Pre-Álgebra

UNIDAD: 7.2 Razón, proporción y por ciento

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
<p>Numeración y Operación</p> <p>EXPECTATIVAS E INDICADORES:</p> <p>7.N.4.1 7.N.4.2 7.N.4.3 7.N.4.4</p>	<p>1. Reconocer y representar relaciones proporcionales.</p>	<p>1.1 Utilizar razones para mostrar relaciones de dos cantidades.</p>	<p>Actividad: Escribir una lista de razones relacionando su entorno. Ejemplo: cantidad de niños vs cantidad de niñas en el salón; cantidad de niñas vs total de estudiantes en el salón; cantidad de sillas vs cantidad de ventanas en el salón, etc.</p> <p>Ejemplo de ejercicio:</p> <p>* Carlos está preparando una receta de bizcocho que requiere $\frac{3}{4}$ de taza de azúcar y $\frac{1}{8}$ de taza de mantequilla. ¿Cuál es la razón, en su forma más simple, de tazas de azúcar a tazas de mantequilla que requiere la receta?</p> <p>a. 1: 6 b. 3: 32 c. 6: 1 d. 7: 8</p>	<p>Video: Razones, ¿Qué es una razón?: https://youtu.be/pGWF7tbHx9k</p> <p>Razones básicas (práctica) Khan Academy</p> <p>Conceptos de razón y proporción con algunos ejemplos - Smartick</p>	<p>El estudiante expresa confianza en sus capacidades para entender las matemáticas.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>1.2 Describir una proporción como dos razones equivalentes.</p> <p>1.3 Determinar la relación proporcional entre las medidas de los lados correspondientes de figuras semejantes.</p> <p>1.4 Resolver situaciones usando escalas, incluyendo aquellas basadas en rectas numéricas, dibujos, modelos, mapas y gráficas.</p>	<p>Actividad: Usando mi sombra: Trabajando en parejas, cada estudiante medirá la estatura de su compañero(a). Luego en la parte exterior medirán la longitud de sus sombras. Deben encontrar un objeto como un árbol o poste para medir la longitud de su sombra y establecer la proporción para encontrar la altura del objeto. Pueden dibujar los triángulos semejantes que se forman.</p> <p>Actividad: De Turista en PR: Usando un mapa de PR, los estudiantes encontrarán la escala para el mapa. Pídeles a los estudiantes que planeen un viaje en PR de un pueblo a otro. Deben medir la distancia del punto de origen al del destino en el mapa y establecer la proporción para encontrar la distancia real de su viaje.</p>	<p>Video: ¿Qué es una proporción?: https://youtu.be/0jUM-p1OyOE</p> <p>Resolver proporciones (practica) Khan Academy</p> <p>Proporciones (disfrutalasmaticas.com)</p>	<p>El estudiante valora la aportación de las matemáticas para la explicación de situaciones relacionadas a las relaciones proporcionales.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>1.5 Interpretar el significado de la razón de cambio asociada a incrementos de crecimiento que involucran tasas, razones y porcentajes.</p> <p>1.6 Representar relaciones proporcionales mediante el uso de ecuaciones.</p> <p>1.7 Resolver problemas de la vida diaria que envuelvan porcentajes, conversiones de medidas y probabilidades usando proporciones.</p>	<p>Ejemplo de ejercicio:</p> <p>* Jessica dibujó un plano de su casa usando una escala en la que 1 pulgada equivale a 6 pies. En su dibujo, la sala rectangular mide 2.5 pulgadas de ancho y 3.5 pulgadas de largo. ¿Cuáles son las medidas reales de la sala?</p> <p>Actividad: ¡En Venta! Los estudiantes cortarían anuncios de “shoppers” de artículos para la venta. Los pegarán en una hoja de papel. Determinarán de la información del anuncio el precio de venta, descuento y precio original. Para aquellos anuncios que indiquen un porcentaje de descuento, los estudiantes determinarán el descuento y el precio de venta. Deben añadir el impuesto (IVU) para sacar el precio total.</p>	<p>Video: Porcentajes: https://youtu.be/ETvdnLWIFhU</p> <p>Video: ¿Cómo calcular descuentos?: https://youtu.be/jjyJ4p3E4KM</p> <p>Porcentajes (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Introducción a los porcentajes (practica) Khan Academy</p> <p>Problemas de porcentajes (practica) Khan Academy</p>	<p>El estudiante valora la utilidad de los porcentajes en situaciones de la vida diaria.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
			<p>Actividad: Parte de un Todo: Usando diferentes objetos los estudiantes determinan qué porcentaje hay del total de objetos. Por ejemplo, se les da 10 fichas rojas y 15 fichas azules para determinar qué por ciento del total de fichas son rojas. Preparar una tabla con diferentes ejercicios similares.</p> <p>Ejemplo de ejercicios: * Tanya obtuvo un aumento y su salario por hora aumentó de \$8.00 a \$9.50. ¿Cuál es el porcentaje de aumento? * En el 1980, los manatíes fueron declarados especies en extinción. Para ese año en Puerto Rico habían identificados 115 manatíes. Luego de 35 años, esta especie aumento aproximadamente 95%. ¿Cuál era la población de manatíes para el 2015?</p>		

COMPETENCIAS ESENCIALES DE MATEMÁTICAS

GRADO: 7mo

CÓDIGO: MATE 121-1450

CURSO: Pre-Álgebra

UNIDAD: 7.3 Expresiones Algebraicas

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
<p>Álgebra</p> <p>EXPECTATIVAS E INDICADORES:</p> <p>7.A.5.1 7.A.5.2 7.A.5.3</p>	<p>1. Comprender y utilizar las expresiones algebraicas.</p>	<p>1.1 Usar la terminología algebraica de manera apropiada (variables, ecuaciones, desigualdades, término, coeficiente y constante).</p> <p>1.2 Simplificar expresiones algebraicas.</p>	<p>Actividad: Uso de plegado (“foldable”) para organizar e identificar términos algebraicos.</p> <p>Actividad: Identifica el concepto: Se coloca en la pizarra una expresión algebraica y se reparten entre los estudiantes unas tarjetas con los términos algebraicos para que los estudiantes identifiquen los mismos.</p> <p>Actividad: Carrera Simplificando Expresiones Algebraicas: Se divide la clase en pequeños equipos. Cada equipo recibe un “set” de tarjetas con expresiones algebraicas para simplificar. Cada estudiante del equipo tomará una tarjeta y simplificará la expresión y al terminar pasa su tarjeta al compañero para que éste la revise y/o lo arregle.</p>	<p>Video: Términos Semejantes: https://youtu.be/cH_NPAETuvA</p> <p>Combinar términos semejantes mediante distribución (practica) Khan Academy</p> <p>Repaso de cómo combinar términos semejantes (artículo) Khan Academy</p> <p>Simplificar Expresiones Algebraicas, Suma y Resta, Dos Variables, Seis Términos (A) (mateslibres.com)</p>	<p>El estudiante desarrolla el hábito de concentrarse en una tarea dada.</p> <p>El estudiante desarrolla el sentido de satisfacción por el trabajo bien realizado.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>1.3 Traducir frases lingüísticas a frases algebraicas. 1.4 Traducir frases algebraicas a frases lingüísticas.</p>	<p>Continuarán hasta que todos los miembros del equipo hayan revisado todas las tarjetas. El primer equipo en simplificar todas las expresiones correctamente es el ganador.</p> <p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>* ¿Cuál expresión algebraica es equivalente a $5(x^2 - x) - 2x^2 + 4$?</p> <p>a. $3x^2 - 5x + 4$ b. $3x^2 - x + 4$ c. $7x^2 - x + 4$ d. $7x^2 - 5x + 4$</p> <p>Actividad: Los estudiantes preparan una tabla con las cuatro operaciones (suma, resta, multiplicación y división). Se entrega una lista de frases lingüísticas para que los estudiantes clasifiquen las mismas en la operación correspondiente, subrayen la palabra clave para esa operación matemática y escriban la expresión algebraica que le corresponde. Ejemplo: Suma (+) → un número aumentado en 10 → $x + 10$.</p>	<p>Video: Cómo escribir expresiones algebraicas https://youtu.be/qOmgEjDUpN8</p> <p>Video: Lenguaje algebraico: https://youtu.be/DV3C_RawfBg</p> <p>Traducir Frases Algebraicas Simples (A) (mateslibres.com)</p> <p>Cómo escribir expresiones con variables (practica) Khan Academy</p>	<p>El estudiante presenta (las gráficas, los cómputos, las tablas, etc.) de forma clara, limpia y ordenada.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		1.5 Evaluar expresiones algebraicas que incluyen fracciones y decimales.	<p>Ejemplo de ejercicios: *¿Cuál expresión algebraica representa la siguiente frase? N aumentado en un 25%</p> <p>a. $0.25N$ b. $N + 0.25N$ c. $25N$ d. $N + 25$</p> <p>Actividad: Los estudiantes evalúan expresiones algebraicas utilizando representaciones físicas de números como sustitución de valores de variables. Se escribe una expresión algebraica en la pizarra, se divide la clase en grupos pequeños. A cada grupo se le asigna un número escrito en una tarjeta para sustituir la variable o variables en la expresión algebraica que pegarán con cinta sobre la variable y luego evaluarán la misma.</p> <p>Ejemplo de ejercicios: *¿Cuál es el valor de la expresión algebraica $3x - 5z + 1$ cuando $x = -0.25$ y $z = 2$?</p>	<p>Video: Valor numérico de expresiones algebraicas: https://youtu.be/pZUqMaPkWj0</p> <p>Video: Evaluación de expresiones algebraicas: https://youtu.be/2K5y5n4hrvM</p> <p>Evaluar Expresiones Algebraicas, Dos Variables, Dos Pasos (A) (mateslibres.com)</p> <p>Repaso de evaluación de expresiones (artículo) Khan Academy</p>	El estudiante reconoce la importancia de desarrollar eficiencia en el razonamiento matemático.

COMPETENCIAS ESENCIALES DE MATEMÁTICAS

GRADO: 7mo

CÓDIGO: MATE 121-1450

CURSO: Pre-Álgebra

UNIDAD: 7.4 Ecuaciones Lineales y Desigualdades

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
<p>Álgebra</p> <p>EXPECTATIVAS E INDICADORES:</p> <p>7.A.6.2 7.A.6.3 7.A.7.1 7.A.8.1</p>	<p>1. Resolver ecuaciones lineales.</p> <p>2. Reconocer las razones de cambio asociadas a relaciones lineales.</p>	<p>1.1 Resuelve ecuaciones lineales de la forma $ax + b = c$, en el contexto de situaciones de la vida real.</p> <p>2.1 Interpreta, describe y usa la razón de cambio para modelar situaciones matemáticas y del mundo real asociada con las relaciones lineales.</p> <p>2.2 Interpreta y determina la pendiente y el intercepto en y de maneras variadas: algebraicamente, gráficamente, tablas y símbolos.</p>	<p>Actividad: Todo está mezclado: Trabajando en parejas, los estudiantes reciben una hoja de trabajo con ecuaciones resueltas, pero con los pasos desorganizados. Deben organizar los pasos correctamente en cada caso.</p> <p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>*¿Cuál es la solución de la siguiente ecuación lineal?</p> $\frac{1}{4}x - \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$ <p>*Juan trabaja como vendedor y gana \$200 como tarifa fija mas 10% de comisión de sus ventas. Si Juan ganó \$500 esta semana, ¿cuánto fue la cantidad que vendió esta semana?</p>	<p>Video: Ecuaciones Lineales: https://youtu.be/8rTODZbYGEs</p> <p>Video: Solución de ecuaciones: https://youtu.be/QLkNQWgYFEU</p> <p>Repaso de ecuaciones de varios pasos (artículo) Khan Academy</p> <p>Resolver Ecuaciones Lineales de Todas las Variaciones de la Forma $ax + b = c$ con Valores Negativos (A) (mateslibres.com)</p> <p>Video: Introducción a la pendiente: https://youtu.be/jplOnLHlxrg</p> <p>Video: Pendiente de la recta: https://youtu.be/ULxjPNTiAZ8</p> <p>Pendiente a partir de la ecuación (practica) Khan Academy</p>	<p>El estudiante valora la aportación de las matemáticas para la explicación de situaciones relacionadas a la solución de ecuaciones lineales en una variable.</p> <p>El estudiante desarrolla el sentido de satisfacción por el trabajo bien realizado.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
	3. Representar inecuaciones lineales	3.1 Representa y escribe la solución de una desigualdad de la forma: $x > a, x < a, a \leq x \leq b$ y $a \geq x \geq b$, en una recta numérica.	<p>Actividad: Múltiples Representaciones: Se presenta la siguiente situación: Un estudiante se despierta a las 6 de la mañana y ya ha recibido 7 mensajes de texto. Este estudiante recibe un promedio de 15 mensajes de texto por hora por el resto del día. Se divide la clase en tres grupos, un grupo crea una tabla de valores, otro grupo crea una gráfica y el tercer grupo crea una ecuación. Al presentar los resultados de cada método se discuten las similitudes y diferencias.</p> <p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>*¿Cuál es el intercepto en y de la gráfica de la ecuación lineal $y - 2 = 3(x - 2)$?</p> <ol style="list-style-type: none"> -4 -2 2 3 	<p>La pendiente a partir de una gráfica (practica) Khan Academy</p> <p>Ecuación de una línea recta (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Repaso de la pendiente (artículo) Khan Academy</p>	El estudiante se presenta como voluntario para explicarle a otros el tema.

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL															
	4. Resolver inecuaciones lineales.	4.1 Resolver una inecuación de valor absoluto. 4.2 Resolver problemas de desigualdades.	<p>*Sebastián alquila un par de zapatos para jugar en la bolera por \$6 y paga \$5 por cada juego. ¿Es esta una relación proporcional?</p> <table border="1" data-bbox="1365 548 1806 722"> <tr> <td>Juegos</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Precio</td> <td>11</td> <td>16</td> <td>21</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Total (\$)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>*¿Cuál gráfica representa las soluciones de la desigualdad $-2 < 2 - x \leq 5$?</p> <p>*¿Cuál gráfica representa las soluciones de la desigualdad $2x - 3 < 7$?</p>	Juegos	1	2	3	4	Precio	11	16	21	26	Total (\$)					<p>Video: Representación gráfica de intervalos: https://youtu.be/tyt6TIUkq3w</p> <p>Graficar Inecuaciones Lineales Simples (A) (mateslibres.com)</p> <p>Escribir Inecuaciones Lineales Sencillas a Partir de Gráficos (A) (mateslibres.com)</p> <p>Repaso de graficación de desigualdades (artículo) Khan Academy</p> <p>Video: Introducción a las desigualdades con valor absoluto: https://youtu.be/Dg1vRTALkpO</p> <p>VALOR ABSOLUTO Y RESOLUCIÓN DE INECUACIONES CON VALORES ABSOLUTOS: EJERCICIOS RESUELTOS: BACHILLER (matesfacil.com)</p>	El estudiante aprecia el uso con claridad del lenguaje matemático
Juegos	1	2	3	4																
Precio	11	16	21	26																
Total (\$)																				

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL														
			<p>Actividad: Compañía de envíos: Los estudiantes realizarán una hoja de trabajo con una tabla que presenta la información del peso máximo en libras de seis tamaños de cajas de empaque de una compañía de envíos.</p> <table border="1" data-bbox="1365 586 1790 857"> <thead> <tr> <th>Tamaño</th> <th>Peso Max. (lb)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>Preguntas a contestar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribe una desigualdad que representa los pesos que se pueden empacar en una caja de tamaño 3. 2. Crea una gráfica de recta numérica que muestre los pesos que se pueden empacar por tamaño 5. 3. Escribe una desigualdad que representa una carga demasiado pesada como para ser empacada dentro de la caja de envíos más grande. 	Tamaño	Peso Max. (lb)	1	20	2	35	3	50	4	65	5	95	6	120		
Tamaño	Peso Max. (lb)																		
1	20																		
2	35																		
3	50																		
4	65																		
5	95																		
6	120																		

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
			<p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>Resuelve: $2x + 3 \leq 15$</p> <p>a. $6 \leq x \leq 9$</p> <p>b. $-9 \leq x \leq 6$</p> <p>c. $6 < x < 9$</p> <p>d. $-9 < x < 9$</p>		

COMPETENCIAS ESENCIALES DE MATEMÁTICAS

GRADO: 7mo

CÓDIGO: MATE 121-1450

CURSO: Pre-Álgebra

UNIDAD: 7.5 Geometría

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
<p>Geometría & Medición</p> <p>EXPECTATIVAS E INDICADORES:</p> <p>7.G.9.2 7.G.9.3 7.M.11.1 7.M.12.1</p>	<p>1. Identificar y describir apropiadamente relaciones entre figuras bidimensionales y tridimensionales.</p>	<p>1.1 Identifica y describe las propiedades de círculos, polígonos, prismas, pirámides, conos, esferas y cilindros.</p>	<p>Actividad: Construyendo figuras tridimensionales: Los estudiantes cortan figuras bidimensionales de un papel (redes) y construyen figuras tridimensionales usando las figuras bidimensionales. Se discuten la relación entre ellas.</p> <p>Actividad: Vocabulario del círculo: Usando el modelo de Frayer los estudiantes completaran lo que saben sobre diámetros, radios y circunferencia del círculo. (Dibujo, ejemplo y contraejemplo, tres datos sobre el concepto y definición en sus propias palabras).</p> <p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>*¿Cuántos vértices tiene un prisma rectangular?</p> <p>*Identifica qué figura tridimensional se forma:</p>	<p>Video: Figuras Bidimensionales y Tridimensionales: https://youtu.be/NFVMf2DZEB0</p> <p>Video: Artes Las tres dimensiones, forma bidimensional y tridimensional: https://youtu.be/k9ercH0THOc</p> <p>Video: Partes del círculo https://youtu.be/Y2HMubg9YbQ</p> <p>Clasificar Prismas y Pirámides (A) (mateslibres.com)</p> <p>Círculo (disfrutalasmaticas.com)</p>	<p>El estudiante aprecia el uso con claridad del lenguaje matemático.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL										
	<p>2. Resolver e investigar problemas de relaciones entre unidades de medida.</p> <p>3. Comprender los conceptos de área, perímetro y volumen.</p>	<p>2.1 Resuelve problemas que involucran razón, velocidad promedio, distancia, tiempo o variación directa.</p> <p>3.1 Reconoce y aplica la fórmula para determinar el área y la circunferencia de un círculo y las usa para resolver problemas.</p>	<div data-bbox="1432 313 1739 597" data-label="Image"> </div> <p>*¿Qué figura tridimensional se puede formar con tres rectángulos y dos triángulos?</p> <p>*Explica la relación que existe entre el diámetro, el radio y la circunferencia en un círculo.</p> <p>Ejemplo de ejercicios: La tabla muestra el costo de lápices en la tienda.</p> <table border="1" data-bbox="1373 1133 1731 1360"> <thead> <tr> <th>Numero de lápices</th> <th>Costo (\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>1.60</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2.56</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>4.80</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Cuál sería el costo de 36 lápices?</p>	Numero de lápices	Costo (\$)	5	1.60	8	2.56	15	4.80	36		<p>Video: Proporcionalidad directa: https://youtu.be/nP9SwAqhVTI</p> <p>Reconoce variación directa e inversa (practica) Khan Academy</p> <p>Video: Área de un círculo: https://youtu.be/ybFRxtTqgA0</p>	<p>El estudiante desarrolla interés en temas de matemáticas.</p> <p>El estudiante valora la utilidad de los conceptos de área, perímetro y volumen en</p>
Numero de lápices	Costo (\$)														
5	1.60														
8	2.56														
15	4.80														
36															

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
			<p>Actividad: La Pastelería: Se presenta la siguiente situación en una hoja de trabajo:</p> <p><i>La Pastelería Riquísimo vende bizcochos circulares.</i></p> <p><i>El diámetro del pequeño es 9 pulgadas y el diámetro del grande es 18 pulgadas.</i></p> <p><i>Al terminar, se decora cada bizcocho con una cinta alrededor.</i></p> <p><i>Para hacer un moño se necesitan 20 pulgadas adicionales de cinta.</i></p> <p>Contesta:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuánta cinta se necesita para rodear el bizcocho pequeño y hacer un moño? Explica cómo llegaste a tu respuesta. Escribe una fórmula o regla general para expresar la longitud de la cinta que se necesita para la decoración de un bizcocho de cualquier diámetro. 	<p>Video: Perímetro del círculo: https://youtu.be/GUAA75tXiko</p> <p>Circunferencia de un círculo (practica) Khan Academy</p> <p>Área de un círculo (practica) Geometría Khan Academy</p> <p>Calcular la Circunferencia y el Área de Círculos a Partir del Diámetro (A) (mateslibres.com)</p>	<p>situaciones de la vida diaria.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>3.2 Determina el perímetro y área de: rectángulos, paralelogramos, trapecios, trapezoides y triángulos.</p>	<p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>Un pie de manzana pequeño tiene un diámetro de 8 pulgadas y un pie grande de cereza tiene un radio de 5 pulgadas. ¿Cuánto más grande es el pie de cereza? Utiliza 3.14 por π.</p> <p>Actividad: Calcula el área o el perímetro: Se dibuja una figura grande en la pizarra y se incluye las medidas de cada lado de la figura. Se dividen los estudiantes en dos equipos y se le asigna a un equipo calcular el área de la figura y al otro equipo el perímetro de la figura. Se compite para ver cual equipo calcula la respuesta correcta primero. En la próxima ronda se intercambian las tareas de los equipos.</p>	<p>Video: Áreas y perímetros https://youtu.be/wYNvY_bOGdc</p> <p>Video: Perímetros de todas las figuras: https://youtu.be/OTT8SKMdBD8</p> <p>Video: Área de todas las figuras: https://youtu.be/TZDgCnfDrIE</p> <p>Situaciones de área y perímetro (practica) Khan Academy</p> <p>Problemas verbales de área y perímetro (practica) Khan Academy</p> <p>Área y Perímetro de Formas Varias, Un Lugar Decimal, Rango de 1 a 9 (A) (mateslibres.com)</p> <p>Área y Perímetro de Rectángulos, Sin Lugares Decimales, Rango de 5 a 20 (A) (mateslibres.com)</p>	<p>El estudiante reconoce la importancia de las matemáticas para solucionar problemas cotidianos.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
		<p>3.3 Determina el área superficial y el volumen de: prismas, pirámides y cilindros.</p>	<p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>El área de un rectángulo mide 15 unidades cuadradas. Si un lado del rectángulo mide 3.75 unidades de largo, ¿cuántas unidades mide el perímetro del rectángulo?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 7.5 b. 15 c. 15.5 d. 16 <p>Actividad: Mi regalo de cumpleaños: En esta actividad los estudiantes determinan el área de superficie de una caja. Se divide la clase en grupos pequeños de estudiantes. Se le entrega a cada grupo los siguientes materiales: una caja, un rollo de papel de regalo, tijeras, pega o cinta adhesiva. Los estudiantes deben medir la caja y calcular cuánto papel necesitan para envolver la caja determinando el área de superficie de la caja.</p>	<p>Volumen de prismas rectangulares (práctica) Khan Academy</p> <p>Repaso del volumen de primas rectangulares (artículo) Khan Academy</p> <p>Volumen de prismas y pirámides (práctica) Khan Academy</p> <p>Área de la superficie de una pirámide (práctica) Khan Academy</p> <p>Volumen y área de la superficie de cilindros (practica) Khan Academy</p> <p>Repaso de fórmulas de volumen (artículo) Khan Academy</p> <p>Video: Volumen de prismas https://youtu.be/n0j1XwaroHs</p> <p>Video: Volumen de un cilindro https://youtu.be/MdU1V7GiOlg</p> <p>Video : Volumen de pirámides https://youtu.be/VpOKrHNLcEM</p>	<p>El estudiante expresa confianza en sus capacidades para entender las matemáticas.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
			<p>Cortan la caja para formar la red, trazan la red en el papel de envolver y lo recortan. Utilizan ese resultado para determinar la superficie del área de toda la caja. Pegan la caja. Miden el área del papel de envolver regalos para igualarlo al área de la superficie de la caja. Envuelven la caja.</p> <p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>El volumen de un cilindro cuyo diámetro mide 6 cm es aproximadamente 141 cm². Determina la medida aproximada de la altura del cilindro.</p>	<p>Video: Área de un prisma rectangular: https://youtu.be/qoAsBD92uGM</p>	

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
			<p>Actividad: Dime cuál es esa gráfica: Se distribuye a los estudiantes una hoja de trabajo con diversas gráficas para que clasifiquen las mismas y provean un ejemplo de información que pueda ser representada en esa gráfica.</p> <p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>*El director de una escuela registró la edad y la estatura de cada uno de sus estudiantes. ¿Cuál modelo visual es el MÁS apropiado para representar esa información?</p> <ol style="list-style-type: none"> Gráfica lineal Gráfica circular Diagrama de dispersión Diagrama de tallo y hoja 	<p>Video: Tipos de gráficas https://youtu.be/Mms9D4ikI-o</p> <p>Datos, Probabilidad y Estadística (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Repaso de gráficas de barras (artículo) Khan Academy</p> <p>Crear gráficas de barras (práctica) Khan Academy</p> <p>Lectura de histogramas (práctica) Khan Academy</p> <p>Analizar Diagramas de Tallos y Hojas con Unos 25 Puntos de Datos (A) (mateslibres.com)</p> <p>Analizar Diagramas de Barras con Números Pequeños y Conjuntos de Datos Grandes (A) (mateslibres.com)</p>	<p>El estudiante presenta (las gráficas, los cómputos, las tablas, etc.) de forma clara, limpia y ordenada.</p>

COMPETENCIAS ESENCIALES DE MATEMÁTICAS

GRADO: 7mo

CÓDIGO: MATE 121-1450

CURSO: Pre-Álgebra

UNIDAD: 7.7 Probabilidad

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
<p>Análisis de Datos y Probabilidad</p> <p>EXPECTATIVAS E INDICADORES:</p> <p>7.E.16.1 7.E.16.5</p>	<p>1. Utilizar procesos de probabilidad y desarrollar, usar y evaluar sus modelos apropiadamente.</p>	<p>1.1 Determinar la probabilidad de un evento. 1.2 Usar los modelos de probabilidad para determinar la probabilidad de eventos dependientes e independientes.</p>	<p>Actividad: Descubriendo probabilidades: Los estudiantes prepararán una tabla para registrar las probabilidades de al tirar un dado salga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número 2 • Un número par • El número 1 o el 5 • Un número divisible por 3 <p>Luego para cada evento tirarán un dado 10 veces y registrarán la cantidad de ocasiones que sucedió el evento. Compararán los resultados para ver si pueden evidenciar la probabilidad de esos datos.</p> <p>Actividad: Los estudiantes construirán un plegado ("foldable") para mostrar los conceptos de probabilidad de eventos dependientes e independientes.</p>	<p>Video: Probabilidad https://youtu.be/WeeEE8o1aqM</p> <p>Video: Eventos dependientes e independientes https://youtu.be/wOwwPD-O5sY</p> <p>Probabilidad (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Línea de Probabilidades (disfrutalasmaticas.com)</p> <p>Hallar la Probabilidad de Un Giro de Peonza (8 Segmentos) (A) (mateslibres.com)</p> <p>Hallar la Probabilidad de Sumas de Dos Dados (con Tabla) (A) (mateslibres.com)</p>	<p>El estudiante desarrolla interés en temas de matemáticas.</p>

ESTÁNDAR	CONOCIMIENTO CONCEPTUAL QUE DEBE TENER EL ESTUDIANTE PARA SER PROFICIENTE (QUÉ DEBE CONOCER)	CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL (QUÉ DEBE HACER)	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LOS DOCENTES (EJEMPLOS, ACTIVIDADES)	APOYO PARA LAS FAMILIAS (ACTIVIDADES, VIDEOS, RECURSOS EN LA RED)	DESARROLLO ACTITUDINAL
			<p>Ejemplo de ejercicios:</p> <p>*Una bolsa contiene 8 manzanas, 10 chinas y 4 mangos. Encuentre la probabilidad de sacar una manzana o una china.</p> <p>*José determinó que la probabilidad de un evento que iba a suceder era $\frac{7}{10}$. Explícale a José por qué esta respuesta está incorrecta.</p>		