



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO BGE 2018



Secretaría
de Educación



FORMACIÓN PROPEDÉUTICA

QUINTO SEMESTRE

Temas Selectos de Matemáticas



ÍNDICE

DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	4
DIRECCIONES QUE PARTICIPAN	5
DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE QUINTO SEMESTRE	6
PRINCIPIOS DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA	7
LAS 4A PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y FORMAR CIUDADANÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018	9
ENFOQUE DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO	10
DATOS GENERALES DE QUINTO SEMESTRE	12
IMPACTO DEL CAMPO DISCIPLINAR Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS	13
IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE TEMAS SELECTOS DE MATEMÁTICAS	15
BLOQUE I. TEMAS SELECTOS DE ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA	16
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	19
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	19
EVALUACIÓN DEL BLOQUE I	30
BLOQUE II. TEMAS SELECTOS DE GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA	34
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	37
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	37
EVALUACIÓN DEL BLOQUE II	44
BLOQUE III. TEMAS SELECTOS DE PROBABILIDAD	47
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	49
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	49
EVALUACIÓN DEL BLOQUE III.....	58
INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN	61
REFERENCIAS	63
REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS	63
ANEXOS	65



DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

MIGUEL BARBOSA HUERTA
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA

MELITÓN LOZANO PÉREZ
SECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO

MARÍA DEL CORAL MORALES ESPINOSA
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

AMÉRICA ROSAS TAPIA
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

MARÍA CECILIA SÁNCHEZ BRINGAS
TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

DEISY NOHEMÍ ANDÉRICA OCHOA
DIRECTORA GENERAL DE PROMOCIÓN AL DERECHO EDUCATIVO

IX-CHEL HERNÁNDEZ MARTÍNEZ
DIRECTORA GENERAL DE PLANEACIÓN Y DEL SISTEMA PARA LA CARRERA DE LAS MAESTRAS Y DE LOS MAESTROS



DIRECCIONES QUE PARTICIPAN

DIRECCIÓN ACADÉMICA DE LA SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

MARIBEL FILIGRANA LÓPEZ

DIRECCIÓN DE APOYO TÉCNICO PEDAGÓGICO, ASESORÍA A LA ESCUELA Y FORMACIÓN CONTINUA

DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA

DIRECCIÓN DE CENTROS ESCOLARES

JOSÉ ANTONIO ZAMORA VELÁZQUEZ

DIRECCIÓN DE ESCUELAS PARTICULARES



DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE QUINTO SEMESTRE

COORDINACIÓN

ALFREDO MORALES BÁEZ
DINORA EDITH CRUZ TORAL
MARÍA CRISTINA HERNÁNDEZ RAMOS
MARÍA DEL PILAR GUZMÁN TENORIO
MARIANA PAOLA ESTÉVEZ BARBA
MIRIAM PATRICIA MALDONADO BENÍTEZ
VÍCTOR HUGO ESCAMILLA MIRANDA

DISEÑADORES DEL PROGRAMA DE TEMAS SELECTOS DE MATEMÁTICAS

MAYOLO VIVEROS MORENO
ROMÁN SERRANO CLEMENTE
SERGIO MOTA HERNÁNDEZ

REVISIÓN METODOLÓGICA Y DE ESTILO

LILAITZEL CARRASCO RODRÍGUEZ

PRINCIPIOS DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) tiene como centro la formación integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes, y su objetivo es promover el aprendizaje de excelencia, inclusivo, intercultural y equitativo a lo largo del trayecto de su formación. Esta garantiza el derecho a la educación llevando a cabo cuatro condiciones necesarias: asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad. Es por ello que los planes y programas de estudio retoman desde su planteamiento cada uno de los principios en que se fundamenta y con base en las orientaciones de la NEM, se adecuan los contenidos y se plantean las actividades en el aula para alcanzar la premisa de aprender a aprender para la vida.

Los elementos de los Programas de Estudio se han vinculado con estos principios, los cuales son perceptibles desde el enfoque del aprendizaje situado a partir de la implementación de diversas estrategias de aprendizaje que buscan ajustarse a los diferentes contextos de cada región del Estado; lo anterior ayuda al estudiantado en el desarrollo de competencias genéricas, disciplinares, profesionales, habilidades socioemocionales y proyecto de vida, para lograr el perfil de egreso del Nivel Medio Superior.

Fomento de la identidad con México. La NEM fomenta el amor a la Patria, el aprecio por su cultura, el conocimiento de su historia y el compromiso con los valores plasmados en la Constitución Política.

Responsabilidad ciudadana. Implica la aceptación de derechos y deberes, personales y comunes.

La honestidad. Es el comportamiento fundamental para el cumplimiento de la responsabilidad social, permite que la sociedad se desarrolle con base en la confianza y en el sustento de la verdad de todas las acciones para lograr una sana relación entre los ciudadanos.

Participación en la transformación de la sociedad. En la NEM la superación de uno mismo es base de la transformación de la sociedad.

Respeto de la dignidad humana. Contribuye al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades.

Promoción de la interculturalidad. La NEM fomenta la comprensión y el aprecio por la diversidad cultural y lingüística, así como el diálogo y el intercambio intercultural sobre una base de equidad y respeto mutuo.



Promoción de la cultura de la paz. La NEM forma a los educandos en una cultura de paz que favorece el diálogo constructivo, la solidaridad y la búsqueda de acuerdos que permitan la solución no violenta de conflictos y la convivencia en un marco de respeto a las diferencias.

Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente. Una sólida conciencia ambiental que favorece la protección y conservación del entorno, la prevención del cambio climático y el desarrollo sostenible.

LAS 4A PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y FORMAR CIUDADANÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018

El fin de la Educación en el Estado de Puebla es formar ciudadanía para la transformación; que se traduce en formar a las y los estudiantes para que a lo largo de su vida sean capaces de ser buenos ciudadanos, conscientes de ejercer sus derechos respetando tanto los valores y normas que la democracia adopta para hacerlos efectivos, como los derechos del resto de sus conciudadanos. Esta noción tiene que ver en palabras de Maturana, F. (2014), con llegar a ser un humano responsable, social y ecológicamente consciente, que se respeta así mismo y una persona técnicamente competente y socialmente responsable.

Desde la Secretaría de Educación del Estado de Puebla se pretende formar a sujetos crítico-éticos, solidarios frente al sufrimiento; personas que cambien el mundo desde los entornos más cercanos. ¡Las grandes causas desde casa!

Para concretar los principios pedagógicos de la Nueva Escuela Mexicana y las finalidades educativas en el Estado de Puebla, el Bachillerato General Estatal, a través de sus programas de estudio, promueve las 4A para garantizar el Derecho a la Educación, a través de sus dimensiones (asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad).

ASEQUIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ADAPTABILIDAD	ACEPTABILIDAD
Garantizar una educación para todos, gratuita y de calidad, donde la cobertura sea posible para cualquier persona involucrada en el proceso educativo; entendiendo a este último como la suma, no solo infraestructura escolar, sino de planes y programas de estudio, materiales didácticos alternativos, herramientas como las TAC'S o cualquier elemento retomado del contexto que permitan abordar y/o reforzar un conocimiento, sin depender de un libro de texto.	Los contenidos de los planes y programas de estudio se enfocan en promover una educación inclusiva, sin distinción de género, etnia, idioma, diversidad funcional, condición social o económica.	Las situaciones de aprendizaje que se presentan en los programas de estudio, deben ser consideradas como una guía y no como la única vía de enseñanza, es menester que el docente diseñe las propias a partir de su contexto inmediato, atendiendo a las necesidades de cada estudiante y dando prioridad a aquellos más vulnerables.	Lograr una educación que sea compatible con los intereses y cualidades de las y los estudiantes, donde sean considerados en la construcción del ambiente escolar, participando libremente en los procesos formativos, desarrollando al mismo tiempo sus Habilidades Socioemocionales.

ENFOQUE DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO

La metodología de Aprendizaje Situado de los planes y programas de estudio de Bachillerato General Estatal es una oportunidad para las y los docentes, estudiantes y la innovación en la enseñanza, al promover la toma de decisiones, incentivar el trabajo en equipo, la resolución de problemas y vinculación con el contexto real.

Díaz Barriga F. (2006) afirma que el Aprendizaje Situado es un Método que consiste en proporcionar al estudiante una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se analicen, estudien y los resuelvan. La práctica situada se define como la práctica de cualquier habilidad o competencia que se procura adquirir, en un contexto situado, auténtico y real, y en donde se despliega la interacción con otros participantes.

En este sentido se promueve que “los docentes de la EMS sean mediadores entre los saberes y los estudiantes, el mundo social y escolar, las Habilidades Socioemocionales y el proyecto de vida de los jóvenes. En el Currículo de la EMS, los principios pedagógicos alineados con el Modelo Educativo Nacional vigente, que guían la tarea de los docentes y orientan sus actividades escolares dentro y fuera de las aulas, para favorecer el logro de aprendizajes profundos y el desarrollo de competencias en sus estudiantes” son:

Tener en cuenta los saberes previos del estudiante

- El docente reconoce que el estudiante no llega al aula “en blanco” y que para aprender requiere “conectar” los nuevos aprendizajes con lo que ya sabe, adquirido a través de su experiencia.
- Las actividades de enseñanza–aprendizaje aprovechan nuevas formas de aprender para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, descubriendo y dominando el conocimiento existente y luego creando y utilizando nuevos conocimientos.

Mostrar interés por los intereses de sus estudiantes

- Es fundamental que el docente establezca una relación cercana con el estudiante, a partir de sus intereses y sus circunstancias particulares. Esta cercanía le permitirá planear mejor la enseñanza y buscar contextualizaciones que los inviten a involucrarse más en su aprendizaje.

Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado

- El docente busca que el estudiante aprenda en circunstancias que lo acerquen a la realidad, simulando distintas maneras de aprendizaje que se originan en la vida cotidiana, en el contexto en el que él está inmerso, en el marco de su propia cultura.
- Además, esta flexibilidad, contextualización curricular y estructuración de conocimientos situados, dan cabida a la diversidad de conocimientos, intereses y habilidades de los estudiantes.
- El reto pedagógico reside en hacer de la escuela un lugar social de conocimiento, donde los alumnos se enfrenten a circunstancias “auténticas”.



Promover la relación interdisciplinaria

- La enseñanza promueve la relación entre disciplinas, áreas del conocimiento y asignaturas.
- La información que hoy se tiene sobre cómo se crea el conocimiento, a partir de "piezas" básicas de aprendizajes que se organizan de cierta manera, permite trabajar para crear estructuras de conocimiento que se transfieren a campos disciplinarios y situaciones nuevas.

Reconocer la diversidad en el aula como fuente de riqueza para el aprendizaje y la enseñanza

- Las y los docentes han de fundar su práctica en la equidad mediante el reconocimiento y aprecio a la diversidad individual, cultural y social como características intrínsecas y positivas del proceso de aprendizaje en el aula.
- También deben identificar y transformar sus propios prejuicios con ánimo de impulsar el aprendizaje de todos sus estudiantes, estableciendo metas de aprendizaje retadoras para cada uno.

Superar la visión de la disciplina como un mero cumplimiento de normas

- La escuela da cabida a la autorregulación cognitiva y moral para promover el desarrollo de conocimientos y la convivencia.
- Las y los docentes y directivos propician un ambiente de aprendizaje seguro, cordial, acogedor, colaborativo y estimulante, en el que cada niño o joven sea valorado, se sienta seguro y libre.



DATOS GENERALES DE QUINTO SEMESTRE

Componente de Formación: **Propedéutico**

Campo Amplio de Formación: **Ingenierías**

Disciplina: **Temas Selectos de Matemáticas**

Semestre: **Quinto**

Clave Disciplina: **FP-ING-TSM**

Duración: **3 Hr/Sem/Mes (54 horas al semestre)**

Créditos: **6**

Total de horas: **54**

Opción educativa: **Presencial**

Mínimo de mediación docente **80%**

Modalidad Escolarizada



IMPACTO DEL CAMPO DISCIPLINAR Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS

Propósito del Programa de Temas Selectos de Matemáticas

El estudiante refuerce las competencias básicas y disciplinares desarrolladas en cursos anteriores, a través de la comprensión, uso, práctica y aplicación de los contenidos específicos y el logro de los aprendizajes esperados, para que enfrente las pruebas que presente al finalizar su estudio preparatorio.

Ámbitos

Pensamiento matemático

Construye e interpreta situaciones reales, hipotéticas o formales que requieren de la utilización del pensamiento matemático. Formula y resuelve problemas, aplicando diferentes enfoques. Argumenta la solución obtenida de un problema con métodos numéricos, gráficos o analíticos.

Habilidades Digitales

Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma ética y responsable para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones, así como para su socialización.

Pensamiento crítico y solución de problemas

Utiliza el pensamiento lógico y matemático, así como los métodos de las ciencias para analizar y cuestionar críticamente fenómenos diversos. Desarrolla argumentos, evalúa objetivos, resuelve problemas, elabora y justifica conclusiones y desarrolla innovaciones. Asimismo, se adapta a entornos cambiantes.

Colaboración y trabajo en equipo

Trabaja en equipo de manera constructiva y ejerce un liderazgo participativo y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.

Habilidades Socioemocionales y Proyecto de Vida

Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, ejerce autocontrol, tiene la capacidad para afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe manejar riesgos futuros.



Competencias Genéricas

CG4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

A1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

A5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

CG5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

A3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

CG8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos

A2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

A3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Competencias Disciplinarias Extendidas

CDE-MA2. Formula y resuelve problemas matemáticos aplicando diferentes enfoques.

CDE-MA3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

CDE-MA8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

Habilidades Socioemocionales

Dimensión: Elige - T.

Habilidad: Toma responsable de decisiones.

Dimensiones del Proyecto de Vida

Intelectual: Educación.



IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE TEMAS SELECTOS DE MATEMÁTICAS

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los estudiantes, ya que les permite ser lógicos, razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción.

Temas Selectos de Matemáticas es una disciplina que permite al estudiante adquirir los conocimientos necesarios para su ingreso a la universidad ya que rescata, refuerza y considera contenidos de las asignaturas de Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría así como Probabilidad y Estadística, estos contenidos forman parte del Programa de estudios del nuevo modelo educativo, del campo Amplio Formativo Propedéutico de Educación Media Superior, el propósito del programa permitirá al estudiante a partir de la comprensión, uso, práctica y aplicación de los contenidos específicos y el logro de los aprendizajes esperados, enfrentar las pruebas que presentarán al finalizar el Bachillerato, destacando las pruebas del área de Ingenierías y afines que son propuestas por las Universidades; al término del programa, el perfil de egreso de la educación media superior permitirá en el alumno configurar actitudes y valores, las actividades propuestas le garantizan al alumno una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos.

Bloque I. Temas Selectos de Química y Álgebra

En este Bloque se retoman temas que se abordaron en los cursos básicos anteriores y que son de suma importancia para el desarrollo de temas subsecuentes, como sucesión de series, factorización y ecuaciones de primer grado, así como la incorporación de los sistemas de ecuaciones 3×3 y desigualdades que aparecen de manera recurrente en las guías de admisión para Educación Superior y en los primeros semestres de ingeniería. Se propone crear una antología con los temas abordados; elaborado por los estudiantes de tal forma pueda ser dejada como base para estudio y apoyo para futuras generaciones.

Bloque II. Temas Selectos de Geometría y Trigonometría

En este Bloque se consideran temas que fueron abordados en cursos básicos anteriores que es importante considerar para la formación del Estudiante, como Teorema de Pitágoras, Razones, funciones, ecuaciones trigonométricas e identidades trigonométricas, al desarrollarlos le permitirá al estudiante Identificar, reconocer, interpretar y resolver problemas contextualizados que requieran la orientación espacial, a través del análisis, representación y solución por medio de figuras y procedimientos geométricos y algebraicos.

Bloque III. Temas Selectos de Probabilidad

En este bloque se desarrollan temas relacionados con el estudio de la Probabilidad, que son considerados como temas relevantes que influyen en la toma de decisiones asertivas en diversos contextos. De la misma forma, estos temas completan su formación preuniversitaria, dando énfasis en que el estudiante tenga conocimientos necesarios, para el momento de ingresar a la educación media superior, cuente con lo indispensable para su debido éxito. Se propone crear una antología con los temas abordados; elaborado por los estudiantes de tal forma pueda ser dejada como base para estudio y apoyo para futuras generaciones.



Bloque I. Temas Selectos de Aritmética y Álgebra

Propósito del Bloque

El estudiante compila conceptos significativos del estudio de la aritmética y álgebra, reorganice la información previa abordada en el programa de formación básica y completar su formación atendiendo a las necesidades de formación para enfrentar con éxito las pruebas estandarizadas que presentará al concluir su formación, tales como, pruebas PLANEA y de admisión a nivel superior.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL

Aritmética y Álgebra.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<ol style="list-style-type: none">1. Sucesiones numéricas.2. Factorización.3. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones.4. Desigualdades.	<p>Opera patrones de comportamiento entre magnitudes.</p> <p>Generaliza la sucesión.</p> <p>Reconoce el término "Factorización algebraica" a partir de la factorización aritmética e identifica los tipos de factorización, atendiendo a la naturaleza del término algebraico propuesto.</p> <p>Identifica a la ecuación lineal por sus elementos y vincula el tipo de uso de la variable en ella.</p>	<p>En equipo, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente para realizar una antología, considere lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Título.b) Integrantes.c) Introducción del tema.d) Listado de ejercicios propuestos.e) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.



Explica que es un sistema de ecuaciones lineales con dos variables y aplica el método de solución conveniente a sus necesidades y habilidades desarrolladas.

Identifica un sistema de ecuaciones lineales con tres variables y relaciona el método de determinantes con el visto para la solución de sistema de ecuaciones 2×2 .

Usa los conceptos básicos usados en los métodos matriciales para resolver sistemas 3×3 : matriz, tipos de matrices, simbología usada.

Adquiere la noción de intervalo y diferencia entre este y una raíz solución, así como identifica los elementos de este.

Contrasta las características de las desigualdades e igualdades (ecuaciones e inecuaciones) y establece sus diferencias.

Resuelve diversos ejercicios, usando el procedimiento correcto de factorización.

Resuelve correctamente ecuaciones de primer grado y representa su solución en una gráfica.



Resuelve sistemas de ecuaciones 3×3 usando los métodos de Gauss y Gauss – Jordan.

Representa a los intervalos en sus diferentes formas: gráfica y analítica y transita de una forma de representación a otra, haciendo la lectura correcta de la representación.

Resuelve desigualdades lineales, cuadráticas y valor absoluto, atendiendo al procedimiento de solución usando intervalos.

Interpreta la solución de una desigualdad de manera correcta y realiza la comprobación (mental o escrita) correspondiente.

Desarrolla y **evalúa** habilidades de cooperación, empatía, juego de roles, responsabilidad, toma de decisiones y trabajo bajo presión, al integrarse de manera efectiva en un equipo de trabajo.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Sucesiones numéricas</p> <p>1. Indague en diversas fuentes el concepto de sucesión numérica y la forma de obtener elementos en la sucesión en distintas posiciones de la misma. Reporte en su libreta y escriba dos ejemplos. Comparta en plenaria.</p>	<p>1. Se sugiere que, aunque se proponen pruebas objetivas al final de cada contenido específico, el docente a través de su experiencia podrá decidir la temporalidad de su aplicación, la forma y el estilo de su aplicación. Se propone que se realicen de acuerdo con los materiales y recursos con los que cuenta el docente. Estas pruebas pueden ser realizados y aplicados a través de la forma clásica o a con el uso de plataformas para autoevaluaciones como Edmodo, Classroom o cualquier otro medio que el docente conozca.</p>
<p>2. Resuelva con la guía del docente los ejercicios planteados en clase, comparta con su compañero sus resultados. En binas, realice la actividad extraescolar y entregue al docente para su revisión.</p> <p>Hallar los valores de "x" en las siguientes sucesiones:</p> <p>a) 4, 7, 10, 13, x b) 8, 16, 32, 64, x</p> <p>Hallar los valores de "n" en las siguientes sucesiones:</p> <p>a) 4, 8, 10, 20, 22, 44, n b) $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{2}$, 5, 13, 30, n</p>	<p>2. N/A</p>
<p>3. Proponga en grupos de trabajo la solución para hallar el valor de un término de una sucesión en una posición cualquiera. comparta en plenaria y obtenga con guía del</p>	<p>3. N/A</p>



docente, las conclusiones para hallar el “n – ésimo” término en una sucesión.

Formule el “n – ésimo” término de la sucesión e indique el término general. Reconozca por lo tanto que es el modelo matemático que la representa. Practique los ejercicios propuestos en clase y extra clase.

4. Aplique los conocimientos adquiridos en un Rally de sucesiones numéricas, en grupos, con las indicaciones del docente, usando hojas y libreta o alguna aplicación como Kahoot o Quizziz, pondere la eficacia y eficiencia en la entrega de sus ejercicios.

4. El objetivo de llevar a cabo un Rally es para desarrollar habilidades de trabajo cooperativo, liderazgo y juego de roles, así como favorecer el desarrollo de la eficiencia y eficacia en la solución también el manejo de conflictos y trabajo bajo presión, con el fin de que en futuras pruebas estandarizadas y de ingreso a la Educación Superior lleguen con estas habilidades desarrolladas. Éstas también forman parte del desarrollo de las HSE.

Factorización

5. Examine la descomposición correcta de los números propuestos y explique los conceptos de “factor” y “factorizar”

5. Es importante la práctica y ejercitación de los diversos temas, ya que de acuerdo con las características de las pruebas que presenta, requiere del desarrollo de procedimientos y habilidades en la solución de ejercicios y sobre todo tener la certeza de que son correctos.

¿Qué números multiplicados dan resultado al siguiente producto?	Escríbelos aquí:
8	
16	
56	



84									
6. Basándose en la actividad anterior, separe términos algebraicos en factores, por ejemplo: <table border="1" data-bbox="191 544 1010 841"><thead><tr><th>Término algebraico</th><th>Factores</th></tr></thead><tbody><tr><td>$3x^2$</td><td>$3 \cdot x \cdot x$</td></tr><tr><td>$6x^2$</td><td>$3 \cdot 2 \cdot x \cdot x$</td></tr><tr><td>$2x^2 - 6x$</td><td>$2 \cdot x \cdot x - 3 \cdot 2 \cdot x$</td></tr></tbody></table>	Término algebraico	Factores	$3x^2$	$3 \cdot x \cdot x$	$6x^2$	$3 \cdot 2 \cdot x \cdot x$	$2x^2 - 6x$	$2 \cdot x \cdot x - 3 \cdot 2 \cdot x$	6. N/A
Término algebraico	Factores								
$3x^2$	$3 \cdot x \cdot x$								
$6x^2$	$3 \cdot 2 \cdot x \cdot x$								
$2x^2 - 6x$	$2 \cdot x \cdot x - 3 \cdot 2 \cdot x$								
7. Revise distintas fuentes sobre los casos de factorización, elabore un cuadro de doble entrada y lo comparta en plenaria con sus compañeros.	7. N/A								
8. Revise la explicación del docente, forme equipos y compare la investigación realizada con lo presentado en clase. Identifique algunos casos de factorización: factor común, diferencia de cuadrados, trinomio cuadrado y trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$	8. N/A								



9. Observe expresiones algebraicas diversas y distinga los casos de factorización. En equipos, indaguen ejemplos parecidos y elabore sus tarjetas de memoria (ejemplo de expresión y caso de factorización a utilizar).

Ejemplo de expresión algebraica	Caso de Factorización
$2x^2 - 4x$	Factor común
$9x^2 - 4$	Diferencia de cuadrados
$x^2 + 18x + 81$	Trinomio cuadrado perfecto
$x^2 + 7x + 10$	Trinomio cuadrado imperfecto
$18x^2 - 13x - 5$	Trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$

9. N/A

10. Observe un tutorial elaborado o propuesto por el docente referente a la factorización de binomios por término común y diferencia de cuadrados. Registre notas relevantes y comparta en clase. Reorganice sus notas con la explicación del docente en clase y resuelva los ejercicios propuestos.

10. N/A

11. Observe un tutorial elaborado o propuesto por el docente referente a la factorización de trinomios y diferencie entre perfectos e imperfectos, con coeficiente de la variable igual a uno o distinto de ese valor. Registre notas relevantes y comparta en clase. Integre sus notas con la explicación del docente en clase y resuelva los ejercicios propuestos.

11. N/A



<p>12. Complete su memorama con una tercera carta o ficha, en equipos, añada la tarjeta que incluya el proceso general de solución de cada caso de factorización. Una vez terminado, manipule durante un tiempo establecido por el docente a jugar su trimemorama.</p>	<p>12. El trimemorama propuesto en la sección de factorización, dependerá de los recursos con los que cuente el docente. Puede ser elaborado en fichas bibliográficas, en cuartos de hoja, escritas a mano o con algún programa de office, se puede realizar de manera interactiva en powerpoint o usar alguna aplicación para su elaboración como GoConquer.</p>									
<p>13. En equipos, apliquen y participen de manera activa, en el rally de factorización lo que aprendió durante el desarrollo del contenido, siga las reglas establecidas. Que el docente dirija el Rally, use hojas y libreta dentro del salón de clase o utilice alguna aplicación como Kahoot o Quizziz.</p>	<p>13. N/A</p>									
<p>14. Resuelva la prueba propuesta por el docente, de manera presencial o en línea, de ser posible, utilice alguna aplicación como Edmodo o plataforma Moodle.</p>	<p>14. N/A</p>									
<p>Ecuaciones y sistemas de ecuaciones</p> <p>15. Identifique de forma individual una ecuación algebraica de las diversas expresiones matemáticas que se tienen, relacione el uso de la variable con cada una de ellas y reconozca a una ecuación lineal por los elementos que contiene:</p> <table border="1" data-bbox="199 1052 999 1386"><thead><tr><th>Ejemplo de expresión matemática</th><th>Nombre de la expresión</th><th>Uso de la variable</th></tr></thead><tbody><tr><td>$3x + 4$</td><td>expresión algebraica</td><td>número general</td></tr><tr><td>$3x + 4 = 0$</td><td>ecuación algebraica</td><td>incógnita</td></tr></tbody></table>	Ejemplo de expresión matemática	Nombre de la expresión	Uso de la variable	$3x + 4$	expresión algebraica	número general	$3x + 4 = 0$	ecuación algebraica	incógnita	<p>15. N/A</p>
Ejemplo de expresión matemática	Nombre de la expresión	Uso de la variable								
$3x + 4$	expresión algebraica	número general								
$3x + 4 = 0$	ecuación algebraica	incógnita								



$$3x + 4 = y$$

función algebraica

relación
funcional

Elementos de la ecuación algebraica: $3x + 4 = 0$

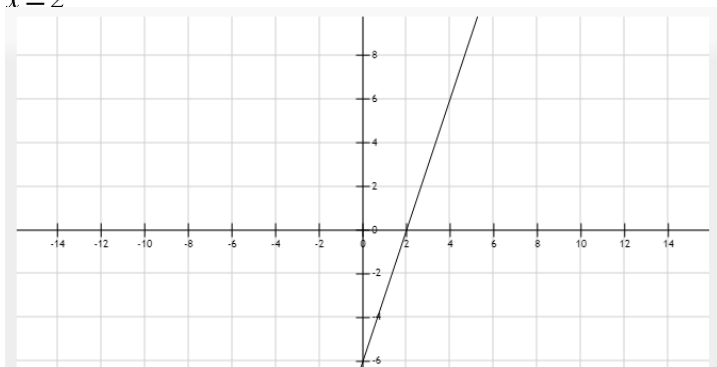
coeficiente grado signo de igualdad

16. Resuelva de manera individual y en binas, ecuaciones lineales (mediante despejes), obtenga la solución correcta (raíz de la ecuación) y represente la ecuación en una gráfica

por ejemplo: $3x - 6 = 0$

$$x = \frac{6}{3}$$

$$x = 2$$



16. N/A

17. Elabore un dominó de ecuaciones en equipos, use los materiales que tenga al alcance y guiados por el docente y practique con el material elaborado y juzgue su eficiencia.

17. El dominó de ecuaciones puede elaborarse con materiales sencillos (papel, madera, cartón, etc.) dependiendo de los recursos con los que se cuente o puede usarse alguno que ya esté elaborado. Este servirá para que quede como material utilizable por las próximas generaciones o para uso en casa del estudiante.



<p>18. Indague de manera individual en diversas fuentes bibliográficas la definición de sistema de ecuaciones, tipos de sistemas y métodos de solución. Comparta en plenaria su investigación y tome nota en su libreta de apuntes.</p>	18. N/A
<p>19. Revise la explicación del docente y resuelva los ejercicios planteados en la clase, use el método de solución que mejor le convenga y utilice las habilidades desarrolladas.</p> <p>Resuelva los siguientes sistemas usando un método a elección.</p> $\begin{cases} 5x + 2y = 1 \\ -3x + 3y = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} 5x - 2y = 2 \\ x + 2y = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} 5x - y = 3 \\ -2x + 4y = -12 \end{cases}$	19. N/A
<p>20. Indague de manera individual en diversas fuentes bibliográficas el concepto de matriz, tipos de matrices, reglas de Lagrange y Cramer, así como los elementos básicos del método de Gauss y Jordan para resolver sistemas de ecuaciones lineales 3x3, comparta en plenaria y tome notas en su libreta de apuntes.</p>	20. N/A
<p>21. Verifique la información indagada con la otorgada por el docente, apoyado en tutoriales o presentaciones elaborados por él y establezca la formalidad del concepto. Elabore un cuadro comparativo con los diversos métodos de solución de SEL 3x3 vistos</p>	21. N/A
<p>22. Resuelva ejercicios de sistemas 3x3, de forma individual, use los métodos matriciales analizados</p> <p>por ejemplo:</p>	22. N/A



$\begin{cases} x + 4y - z = 6 \\ 2x + 5y - 7z = -9 \\ 3x - 2y + z = 2 \end{cases}$	
23. Al interior del aula clases, participe en un Rally, que el docente dirija y en equipos, resuelvan ejercicios diversos sobre los temas vistos, destaque en su entrega la eficacia y eficiencia en su solución.	23. N/A
Desigualdades 24. Indague en diversas fuentes el concepto de intervalos y sus diferentes formas de representación. Elabore un esquema o cuadro comparativo con su investigación y comparta en clase.	24. N/A



25. Atienda la presentación del docente y contraste su investigación con lo presentado en clase. Realice los ejercicios propuestos en clase.

25. N/A

Intervalo	Símbolo de desigualdad	Símbolo de agrupación	Representaciones gráficas	
abierto	$>, <$	(○	→
)		←
		()		—
) (← ∪ →
cerrado	\geq, \leq	[●	→
]		←
		[]		—
] [← ∪ →

26. Indague de forma individual la definición de desigualdad, desigualdad lineal, cuadrática y con valor absoluto. Comparta en plenaria su investigación.

26. N/A

27. Atienda la explicación del docente referente a desigualdad lineal con una variable y resuelva los ejercicios propuestos.

27. N/A

ejemplos: $3x + 2 \geq 4$; $1 - 3x < 2$; $\frac{1}{3}x + \frac{1}{2} \geq 3$;

$$2 \leq x + 3 \leq 4; \quad 6 < 1 - 2x \leq 3$$



<p>28. Atienda la explicación de docente referente a desigualdad cuadrática con una variable (método por casos e intervalos) y resuelva los ejercicios propuestos.</p> <p>ejemplos: $x^2 - 2x \geq 3$; $x^2 - x - 6 > 0$; $x^2 \geq 3x - 2$; $9x^2 + 3x - 2 \leq -3$</p>	<p>28. N/A</p>
<p>29. Infiera el procedimiento de solución de una desigualdad con valor absoluto, modifique sus conclusiones con la explicación del docente referente al procedimiento. Resuelva los ejercicios propuestos en clase y realice en binas la actividad extraescolar sobre desigualdad con valor absoluto y entregue al docente para su revisión.</p> <p>$x + 6 \geq 1$; $3x - 2 < 5$; $\left \frac{2 - x}{4} \right \geq 0$; $3x - 4 > x + 4$</p>	<p>29. N/A</p>
<p>30. En equipo siga las reglas bajo guía del docente, destaque el aprendizaje en el desarrollo de procedimientos, participe en el rally de desigualdades, a través de hojas y libreta del salón o usando las aplicaciones Kahoot o Quizziz. Valore en su entrega la eficacia y eficiencia en su solución.</p>	<p>30. N/A</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>En equipo, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente para realizar una antología, considere lo siguiente:</p> <p>f) Título. g) Integrantes. h) Introducción del tema.</p>	<p>Este producto será elaborado dependiendo de los materiales con los que se cuenten, pudiendo ser un documento escrito o digital.</p>



- i) Listado de ejercicios propuestos.
- j) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.



EVALUACIÓN DEL BLOQUE I

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	<p>Opera patrones de comportamiento entre magnitudes.</p> <p>Generaliza la sucesión.</p> <p>Reconoce el término "Factorización algebraica" a partir de la factorización aritmética e identifica los tipos de factorización, atendiendo a la naturaleza del término algebraico propuesto.</p> <p>Identifica a la ecuación lineal por sus elementos y vincula el tipo de uso de la variable en ella.</p> <p>Explica que es un sistema de ecuaciones lineales con dos variables y aplica el método de solución conveniente a sus necesidades y habilidades desarrolladas.</p> <p>Identifica un sistema de ecuaciones lineales con tres variables y relaciona el</p>	<p>Prueba objetiva.</p> <p>Tareas extraescolares.</p> <p>Cuadros comparativos y esquemas.</p>	<p>Guía de observación.</p> <p>Pruebas objetivas aplicadas.</p>	30 %



	<p>método de determinantes con el visto para la solución de sistema de ecuaciones 2x2.</p> <p>Usa los conceptos básicos usados en los métodos matriciales para resolver sistemas 3x3: matriz, tipos de matrices, simbología usada.</p> <p>Adquiere la noción de intervalo y diferencia entre este y una raíz solución, así como identifica los elementos de este.</p> <p>Contrasta las características de las desigualdades e igualdades (ecuaciones e inecuaciones) y establece sus diferencias.</p>			
HACER	<p>Resuelve diversos ejercicios, usando el procedimiento correcto de factorización.</p> <p>Resuelve correctamente ecuaciones de primer grado y representa su solución en una gráfica.</p> <p>Resuelve sistemas de ecuaciones 3x3 usando los métodos de Gauss y Gauss – Jordan.</p>	<p>Trimemorama de Factorización.</p> <p>Dominó de ecuaciones lineales</p> <p>Hoja de puntos en el Rally</p> <p>Ejercicios en clase (participaciones individuales o en binas)</p>	<p>Guía de observación.</p> <p>Listas de cotejo.</p>	30%



	<p>Representa a los intervalos en sus diferentes formas: gráfica y analítica y transita de una forma de representación a otra, haciendo la lectura correcta de la representación.</p> <p>Resuelve desigualdades lineales, cuadráticas y valor absoluto, atendiendo al procedimiento de solución usando intervalos. Interpreta la solución de una desigualdad de manera correcta y realiza la comprobación (mental o escrita) correspondiente.</p>			
SER Y CONVIVIR	<p>Desarrolla y evalúa habilidades de cooperación, empatía, juego de roles, responsabilidad, toma de decisiones y trabajo bajo presión, al integrarse de manera efectiva en un equipo de trabajo.</p>	Instrumento de valoración.	Instrumento de valoración.	10%

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)



AB Proyectos.	<p>En equipo, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente para realizar una antología, considere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Título.b) Integrantes.c) Introducción del tema.d) Listado de ejercicios propuestos.e) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.	Equipo. Heteroevaluación.	Rúbrica. (Ver Anexo 1).	30%
TOTAL				100%



Bloque II. Temas Selectos de Geometría y Trigonometría

Propósito del Bloque

El estudiante conozca los distintos tipos de fenómenos que existen a su alrededor tomando como base los fundamentos de la trigonometría al ser considerados como estructuras matemáticas esenciales. De la misma forma, identifique de manera correcta razones, funciones, ecuaciones e identidades trigonométricas, para que resuelva manera correcta los ejercicios planteados durante el Bloque.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL Geometría y trigonometría.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<ol style="list-style-type: none">1. Teorema de Pitágoras.2. Funciones trigonométricas.3. Identidades trigonométricas.	<p>Identifica al teorema de Pitágoras por sus catetos e hipotenusa y relaciona el concepto con la Historia de su construcción.</p> <p>Explica a través de una demostración práctica la composición de cada uno de los lados del triángulo rectángulo mediante la expresión.</p> <p>Interpreta visual y numéricamente al Teorema de Pitágoras en diversos contextos y situaciones cotidianas.</p> <p>Reconoce las razones trigonométricas a partir de los lados de un triángulo</p>	<p>Retome el equipo del Producto Integrador del Bloque I, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque II, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente para realizar una antología, considere lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Título.b) Integrantes.c) Introducción del tema.d) Listado de ejercicios propuestos.e) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.



rectángulo.

Establece los valores de las funciones trigonométricas, sus unidades de medida, signos y gráficas que las representan.

Diferencia las identidades recíprocas, de cociente y de Pitágoras.

Resuelve correctamente planteamientos del teorema de Pitágoras y representa su solución en una situación dada.

Construye las gráficas de las funciones trigonométricas, así como los elementos que las conforman.

Identifica los elementos de una ecuación trigonométrica y resuelve correctamente los ejercicios propuestos.

Demuestra identidades trigonométricas, para simplificar expresiones complejas.

Resuelve ejercicios a través de la construcción y propuesta de diversas técnicas para llegar a la solución óptima.

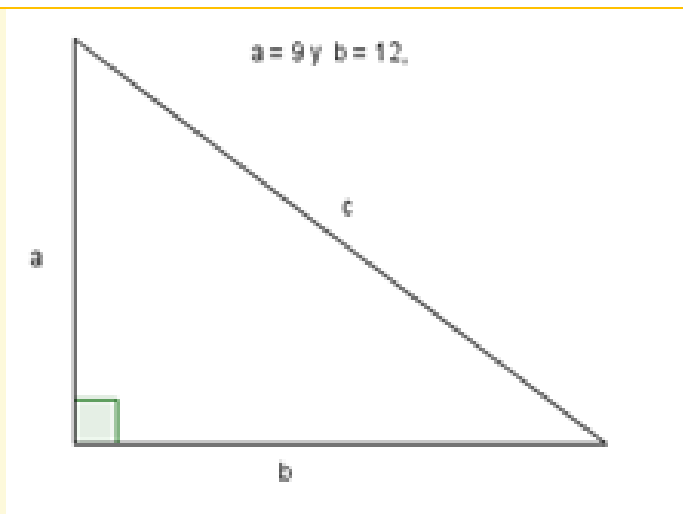
Desarrolla y **evalúa** habilidades de cooperación, empatía, juego de roles, responsabilidad, toma de decisiones y trabajo bajo presión, al integrarse de



	manera efectiva en un equipo de trabajo.	
--	--	--



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Teorema de Pitágoras</p> <p>1. Indague en distintas fuentes de información el significado del Teorema de Pitágoras y las distintas formas de demostrar su veracidad. Reporte en su libreta y escriba al menos dos demostraciones del teorema. Comparta en plenaria.</p> <p>Finalmente, elabore una historieta y narre alguna forma histórica en que fue demostrado el Teorema, comparta en clase.</p>	<p>1. La historieta propuesta hace que los estudiantes usen su creatividad, dejando a libre elección sus materiales, entre ellos pueden utilizar materiales físicos como hojas colores, plumones, cartulina, etc., o recursos digitales como Storyboard. En el primer caso puede presentarse una colaboración en la evaluación del producto con los docentes de Artes y comunicación para la revisión de la ortografía y creatividad. En el segundo caso se puede realizar una evaluación conjunta con el docente de Habilidades Digitales o de la capacitación de Tecnologías digitales.</p>
<p>2. Realice en equipos un cuadro de doble entrada sobre las formas que se puede demostrar el Teorema de Pitágoras y comparta en clase, identifique que hay demostraciones analíticas y demostraciones geométricas.</p>	<p>2. N/A</p>
<p>3. Demuestre en plenaria por el método de su gusto el problema propuesto.</p> <p>Determinar el valor de la hipotenusa del triángulo que se muestra, según los datos proporcionados:</p>	<p>3. N/A</p>



En un apartado anexo se hará propuesta de otros ejercicios.

4. Atienda la explicación del docente y resuelva de manera individual en su cuaderno de apuntes los ejercicios planteados en la clase, en plenaria exponga sus resultados y resuelva ejercicios similares.

Si $c^2 = a^2 + b^2$, el triángulo es rectángulo.

Si $c^2 \neq a^2 + b^2$, entonces:

Si $c^2 < a^2 + b^2$, el triángulo es acutángulo o

Si $c^2 > a^2 + b^2$, el triángulo es obtusángulo.

Indica el triángulo que son los siguientes con las medidas dadas:

a) $\sqrt{3}$, 8 y 4 unidades.

b) 7, 9 y 12 unidades.

c) 6, 4 y 5 unidades.

4. N/A



<p>5. Indague sobre la utilidad en la vida cotidiana del Teorema de Pitágoras y relacione con lo mostrado por el docente. Resuelva individual y en binas, problemas propuestos y entregue para su revisión.</p>	<p>5. N/A</p>
<p>6. Participe en un rally, con los equipos formados en el Bloque I, propuesto y organizado por el docente. Demuestre las habilidades desarrolladas en el bloque a través de la solución de ejercicios de clase y en problemas cotidianos en su contexto. Use recursos y materiales como hojas y libreta, si se realiza en el aula o alguna aplicación en línea como Kahoot o Quizziz. Tenga en cuenta que la eficacia de su entrega y eficiencia de la solución, son indispensables para su evaluación.</p>	<p>6. Los equipos del Rally para este bloque deben estar formados con los mismos integrantes del Bloque I, con el fin de que el trabajo se haga permanente y sea acumulativo durante todo el semestre. El objetivo de llevar a cabo un Rally es para desarrollar habilidades de trabajo cooperativo, liderazgo y juego de roles, así como favorecer el desarrollo de la eficiencia y eficacia en la solución también el manejo de conflictos y trabajo bajo presión, con el fin de que en sus futuras pruebas estandarizadas y de ingreso a la Educación Superior lleguen con estas habilidades desarrolladas. Éstas también forman parte del desarrollo de las HSE. Así mismo, dependiendo de los recursos del docente, pueden realizarlo con el uso de hojas y libreta o apoyado de algunos recursos tecnológicos o aplicaciones como Kahoot o Quizziz.</p>
<p>Funciones trigonométricas</p> <p>7. Indague de manera individual, en diversas fuentes bibliográficas, la definición de razones trigonométricas, funciones trigonométricas y las definiciones de las seis funciones trigonométricas. Comparta en plenaria y tome nota en su libreta de apuntes. Compare con lo presentado en clase por el docente.</p>	<p>7. N/A</p>
<p>8. Construya en conjunto con el docente, la circunferencia unitaria. Distinga las unidades de medida y valore su utilidad y obtenga los valores de las 6 funciones para los ángulos notables: 30°, 45° y 60°.</p>	<p>8. En la construcción de la circunferencia unitaria y obtención de los valores de los ángulos, se sugiere pueda utilizarse espacios externos, como el patio de la escuela, el salón de clases completo y construir una circunferencia gigante entre</p>



todo el grupo, obteniendo los valores correspondientes y sea visible por todo el grupo. La práctica de los valores expresados en radianes y grados puede practicarse con la construcción de una ruleta, física o digital.

9. Con apoyo de la circunferencia construida, en binas obtenga los valores para los ángulos de cuadrante y elabore una tabla con los valores de los ángulos obtenidos en las seis funciones trigonométricas.

ángulo	seno	cos	tan	cot	sec	csc
0°						
30°						
45°						
60°						
90°						
120°						
...						

9. Es importante la práctica y ejercitación de los diversos temas, ya que de acuerdo con las características de las pruebas que presenta, requiere del desarrollo de procedimientos y habilidades en la solución de ejercicios y sobre todo tener la certeza de que son correctos. Por tanto, se creó un repositorio de ejercicios, que están a disponibilidad y uso de los docentes. Dicho repositorio se encuentra en la dirección colocada en los anexos.

10. Construya las gráficas de las funciones trigonométricas, destaque los elementos presentes en ella y resuelva ejercicios relacionados con el tema.

Trace la gráfica de las siguientes funciones e identifique los elementos que las conforman (valor máximo, mínimo, amplitud, fase, frecuencia y periodo)

10. N/A



<ul style="list-style-type: none">• $f(x) = -2\text{sen}\left(x + \frac{\pi}{2}\right) + 1$• $f(x) = \tan[2(x - \pi)]$	
11. Indague en diversas fuentes bibliográficas, ¿qué es una ecuación trigonométrica?, distinga los elementos y compare con los de una ecuación algebraica. Comparta en clase y verifique con la información proporcionada por el docente.	11. N/A
12. Resuelva los ejercicios propuestos dentro y fuera del aula con las distintas formas de ecuaciones que se tienen, comparta los resultados con sus compañeros de clase y entregue al docente para su revisión. Resuelva las ecuaciones siguientes a) $3\text{sen}\theta = 1 + 2\text{sen}\theta$ b) $2\text{sen}\theta\cos\theta - \cos\theta = 0$ c) $2\cos\theta - 5\cos\theta + 2 = 0$	12. N/A
Identidades trigonométricas 13. Indague de manera individual en diversas fuentes bibliográficas: la definición de identidades trigonométricas y la obtención de las identidades trigonométricas básicas, identidades recíprocas, identidades de cociente e identidades pitagóricas. Comparta en plenaria y tome nota en su libreta de apuntes. Compare con lo presentado en clase por el docente.	13. N/A
14. Analice las fórmulas de la tabla de identidades trigonométricas, elabore un cuadro comparativo en el cual	14. N/A



justifique la obtención de las identidades pitagóricas, de cociente y recíprocas y presente en clase.

IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS

Son ocho las Identidades básicas y están divididas en 3 grupos:

Identidades Pitagóricas	Identidades De Cociente	Identidades Recíprocas
$\text{sen}^2 A + \text{cos}^2 A = 1$	$\tan A = \frac{\text{sen} A}{\text{cos} A}$	$\text{sen} A \cdot \text{csc} A = 1$
$1 + \tan^2 A = \text{sec}^2 A$	$\cot A = \frac{\text{cos} A}{\text{sen} A}$	$\text{cos} A \cdot \text{sec} A = 1$
$1 + \cot^2 A = \text{csc}^2 A$		$\tan A \cdot \cot A = 1$

15. Resuelva ejercicios propuestos de demostración y reducción de identidades trigonométricas, utilice la tabla construida, contraste sus resultados con los obtenidos por el docente, comparta los resultados con sus compañeros y entregue al docente para su revisión.

Demuestre las siguientes identidades

$$\text{a) } \frac{1 - \text{sen} \alpha}{\text{cos} \alpha} = \frac{\text{cos} \alpha}{1 + \text{sen} \alpha}$$

$$\text{b) } \frac{\text{sen} \alpha + \cot \alpha}{\text{tg} \alpha + \text{cosec} \alpha} = \text{cos} \alpha$$

$$\text{c) } \text{tg} \alpha + \cot \alpha = \text{sec} \alpha \cdot \text{cosec} \alpha$$

$$\text{d) } \text{cos}^2 x = \text{sen}^2 x \cdot \text{cos}^2 x + \text{cos}^4 x$$

15. N/A



<p>16. En equipo, aplique y participe de manera activa, en el rally de identidades trigonométricas, considere lo aprendido durante el desarrollo del contenido, siga las reglas establecidas. El Rally es dirigido por el docente, use hojas y libreta dentro del salón de clase o alguna aplicación como Kahoot o Quizziz.</p>	<p>16. N/A</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>Retome el equipo del Producto Integrador del Bloque I, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque II, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente para realizar una antología, considere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">f) Título.g) Integrantes.h) Introducción del tema.i) Listado de ejercicios propuestos.j) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.	<p>Este producto será elaborado dependiendo de los materiales con los que se cuenten, pudiendo ser un documento escrito o digital.</p>



EVALUACIÓN DEL BLOQUE II

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	<p>Identifica al teorema de Pitágoras por sus catetos e hipotenusa y relaciona el concepto con la Historia de su construcción.</p> <p>Explica a través de una demostración práctica la composición de cada uno de los lados del triángulo rectángulo mediante la expresión.</p> <p>Interpreta visual y numéricamente al Teorema de Pitágoras en diversos contextos y situaciones cotidianas.</p> <p>Reconoce las razones trigonométricas a partir de los lados de un triángulo rectángulo.</p> <p>Establece los valores de las funciones trigonométricas, sus unidades de medida, signos y gráficas que las representan.</p>	<p>Historieta de la construcción del teorema.</p> <p>Prueba objetiva.</p> <p>Circunferencia unitaria construida.</p> <p>Tareas extra escolares.</p>	<p>Lista de cotejo.</p> <p>Guía de observación.</p> <p>Prueba objetiva.</p>	30 %



	<p>Diferencia las identidades recíprocas, de cociente y de Pitágoras.</p>			
HACER	<p>Resuelve correctamente planteamientos del teorema de Pitágoras y representa su solución en una situación dada.</p> <p>Construye las gráficas de las funciones trigonométricas, así como los elementos que las conforman.</p> <p>Identifica los elementos de una ecuación trigonométrica y resuelve correctamente los ejercicios propuestos.</p> <p>Demuestra identidades trigonométricas, para simplificar expresiones complejas.</p> <p>Resuelve ejercicios a través de la construcción y propuesta de diversas técnicas para llegar a la solución óptima.</p>	<p>Solución de ejercicios.</p> <p>Hoja de ejercicios y puntos de la participación en el Rally.</p> <p>Tabla de las razones trigonométricas y valores de las funciones trigonométricas para los ángulos notables y de cuadrante.</p> <p>Cuadro o esquema de resumen con las diversas las identidades trigonométricas.</p>	<p>Guía de observación.</p>	<p>30%</p>
SER Y CONVIVIR	<p>Desarrolla y evalúa habilidades de cooperación, empatía, juego de roles, responsabilidad, toma de</p>	<p>Instrumento de valoración.</p>	<p>Instrumento de valoración.</p>	<p>10%</p>



	decisiones y trabajo bajo presión, al integrarse de manera efectiva en un equipo de trabajo.			
--	--	--	--	--

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
AB Proyectos.	<p>Retome el equipo del Producto Integrador del Bloque I, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque II, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente para realizar una antología, considere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Título.b) Integrantes.c) Introducción del tema.d) Listado de ejercicios propuestos.e) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.	Equipo. Heteroevaluación.	Rúbrica. (Ver Anexo 2).	30%
TOTAL				100%



Bloque III. Temas Selectos de Probabilidad

Propósito del Bloque

El estudiante obtenga conocimientos y practique con herramientas a través del análisis de ejercicios para la interpretación de su contexto.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL

Probabilidad.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<ol style="list-style-type: none">1. Conjuntos.2. Diagrama de árbol.3. Notación factorial.4. Nociones de incertidumbre, azar y aleatoriedad.5. Probabilidad.	<p>Concluye con una toma de decisiones responsable a partir del análisis de los datos obtenidos de un evento.</p> <p>Distingue entre eventos aleatorios y ciertos y relaciona con ejemplos de la vida cotidiana.</p> <p>Establece los principios formales de la Probabilidad a partir de sus nociones intuitivas y valora su importancia en hechos reales.</p> <p>Resuelve operaciones con conjuntos, usa su representación para obtener los elementos de cualquier tipo de eventos y valora su importancia.</p>	<p>Retome el equipo del Producto Integrador del Bloque I, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque III, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente para realizar una antología, considere lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Título.b) Integrantes.c) Introducción del tema.d) Listado de ejercicios propuestos.e) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.



Aplica las diferentes técnicas de conteo para la obtención de los datos de un evento, establece las diferencias entre combinación y permutación.

Emplea los conceptos de Probabilidad clásica para resolver problemas de eventos simples presentes en su vida cotidiana y los de Probabilidad condicional como medio para valorar las consecuencias de una toma de decisiones en diversos contextos de su vida. (Relación causa - efecto)

Desarrolla y **evalúa** habilidades de cooperación, empatía, juego de roles, responsabilidad, toma de decisiones y trabajo bajo presión, al integrarse de manera efectiva en un equipo de trabajo.



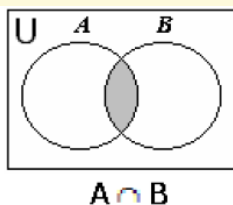
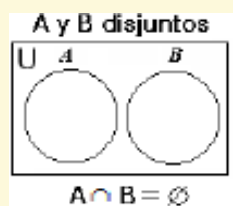
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ORIENTACIONES O SUGERENCIAS

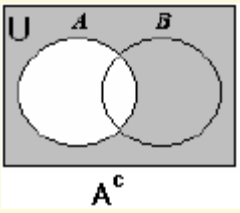
Conjuntos

1. Indague de manera individual, en diversas fuentes bibliográficas, la definición de conjuntos y lo que derive de este tema, como: simbología, operaciones, creadores, etc. Complete el siguiente cuadro, comparta en el grupo y compare con lo presentado en clase por el docente

1. N/A

Operación	Representación en diagrama	Significado
Unión		Son los elementos que pertenecen al conjunto A o al conjunto B
	 <p>$A \cap B$</p>	
	<p>A y B disjuntos</p>  <p>$A \cap B = \emptyset$</p>	



La diferencia		Son los elementos que pertenecen al conjunto A, pero no pertenecen al conjunto B.
		Son los elementos que pertenecen al conjunto B, pero no pertenecen al conjunto A.
		
		Son los elementos del universo que no pertenecen al conjunto B.
2. Indague en distintas fuentes bibliográficas la cardinalidad de un conjunto; conjunto finito, infinito, vacío o nulo, así como conjuntos equivalentes, conjuntos iguales, conjuntos disjuntos, subconjuntos, conjunto potencia, conjunto universo. Elabore,		2. N/A



en equipo, un mapa mental o conceptual con la información recabada. Resuelva, en binas, ejercicios propuestos por el docente como actividades de clase y extra escolar.	
3. En equipo, ponga en práctica su aprendizaje procedimental, participe en el rally de teoría de conjuntos, siga las reglas bajo guía del docente, para esta actividad usa diversos materiales como hojas y libreta si el escenario es el salón de clase o use las aplicaciones Kahoot o Quizziz, si se propone en línea, asincrónico o sincrónico. Valore en su entrega la eficacia y eficiencia en su solución.	3. N/A
Técnicas de conteo	
4. Indague de manera individual, en diversas fuentes bibliográficas, la definición de diagrama de árbol, su aplicación y la forma de representarlo gráficamente. Comparta en plenaria y tome nota en su libreta de apuntes. Compare con lo presentado en clase por el docente.	4. N/A
5. Atienda la explicación del docente, analice el siguiente diagrama de árbol y de respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuántas estrategias se plantean para mejorar las ventas? Resuelva los ejercicios propuestos dentro y fuera del aula, sobre el diagrama de árbol, comparta los resultados con sus compañeros de clase y entregue al docente para su revisión.	5. N/A
6. Indague de manera individual, en diversas fuentes bibliográficas, la definición de notación factorial, su uso y aplicaciones. Comparta en plenaria y tome nota en su libreta de apuntes. Compare con lo presentado en clase por el docente.	6. N/A



<p>7. Atienda la presentación del docente y resuelva los ejercicios propuestos en binas en clase y extraescolar, de manera individual, aplique el concepto de notación factorial. Entregue al docente para su revisión.</p> <p>Obtener las factoriales en los siguientes casos:</p> <p>a) $1!$ b) $5!$ c) $3! + 2!$ d) $\frac{4!}{5!} \cdot 2!$ e) $\frac{3!}{8!}$ f) $5! \cdot 3!$</p>	<p>7. N/A</p>
<p>8. Indague de manera individual, en diversas fuentes bibliográficas, la definición y clasificación del análisis combinatorio, cuáles son las características de permutaciones, combinaciones y variacionales, comparta en plenaria y tome nota en su libreta de apuntes. Compare con lo presentado en clase por el docente.</p>	<p>8. N/A</p>



9. En equipo, complete la siguiente tabla de acuerdo a la información presentada.

	¿Se toma parte o todos los elementos dados para hacer los arreglos?	¿Se toma en cuenta el orden de los elementos en el arreglo?	¿Se pueden repetir los elementos en los arreglos?	Fórmula
Combinación.				
Permutación.				
Variación con repetición.				
Variación sin repetición.				

9. N/A

10. Indague de manera individual, en diversas fuentes bibliográficas, la definición de principio aditivo y multiplicativo. Comparta en plenaria y tome nota en su libreta de apuntes. Compare con lo presentado en clase por el docente.

10. N/A



<p>11. En equipo, mida su aprendizaje procedimental, participando en el rally de técnicas de conteo, siguiendo las reglas bajo guía del docente, para esta actividad usa diversos materiales como hojas y libreta si el escenario es el salón de clase o usa las aplicaciones Kahoot o Quizziz, si se propone en línea, asincrónico o sincrónico. Valore en su entrega la eficacia y eficiencia en su solución.</p>	<p>11. N/A</p>
<p>Probabilidad clásica y condicional</p> <p>12. De una lista de enunciados indique cuales corresponden a eventos aleatorios y cuáles no. Una vez identificados, proponga otros ejemplos en la lista en plenaria y realice un cuadro en las que las clasifique.</p> <p>Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Observar si en las siguientes 24 horas salga el sol.• Lanzar un tiro a una canasta de basquetbol y observar si se encesta.• Dejar caer un objeto de vidrio desde la azotea y observar si se rompe.• Lanzar un dado 2 veces y observar si se obtiene números pares.	<p>12. N/A</p>
<p>13. En equipo, practique y repita varias veces un juego para "echar suerte" propuesto por el docente (por ejemplo "zapatito") observe y analice las características generales y específicas del juego. Proponga otro juego, nuevo o existente, y practique nuevamente. Corrobore si las características observadas en los juegos son las mismas. Comparta en plenaria sus conclusiones.</p>	<p>13. N/A</p>
<p>14. En equipo, manipule los lanzamientos de un dado. Modifique el diseño del dado en tres formas: dado normal (legal), dado con 2 caras repetidas y dado con un peso extra</p>	<p>14. N/A</p>



<p>en alguna cara (dado cargado). Repita el experimento de lanzamientos repetidamente. Deduzca el comportamiento y haga sus anotaciones. Construya de manera grupal los conceptos de azar, aleatorio, fenómeno aleatorio, experimento. Establezca la noción intuitiva de probabilidad.</p>	
<p>15. Indague en diversas fuentes, los conceptos básicos usados en probabilidad, como son: puntos muestrales, espacio muestral, experimento determinista y aleatorio, evento, sucesos simples, compuestos, seguros e imposibles, probabilidad clásica, etc. En su libreta, haga un listado de experimentos deterministas y aleatorios. Realice un glosario en equipos con esos conceptos y construya un fichero, con materiales a su alcance como hojas o fichas de trabajo, uno digital con el uso de alguna herramienta como power point, word o en línea con la herramienta Goconqr.</p>	15. N/A
<p>16. Distinga la asignación numérica de los valores de probabilidad a los diversos tipos de sucesos, así como la diferencia entre asignación subjetiva de probabilidades y asignación por estimación.</p> <p>a) Describa los espacios muestrales de los siguientes experimentos:</p> <ul style="list-style-type: none">- lanzamiento de un dado dos veces- lanzamiento al mismo tiempo de dos monedas <p>b) Clasifique los siguientes sucesos como seguros o imposibles y asigne el valor de la probabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none">- al lanzar un dado una vez salga el valor 8.- resultados "sol" o "águila" al lanzar una moneda <p>c) Indica el valor de las probabilidades de los siguientes sucesos e indica si la probabilidad es subjetiva o estimativa</p>	16. N/A



<ul style="list-style-type: none">- Llegar a cumplir 50 años de edad por una persona- Tener los datos de las temperaturas de un lugar determinado y pronosticar el valor de los días siguientes.	
<p>17. Resuelva los ejercicios propuestos en clase y extraescolar, aplique el concepto de Probabilidad Clásica y los teoremas fundamentales de la probabilidad para eventos simples y compuestos. Entregue al docente para su revisión. Valore la presencia de los conceptos de azar y probabilidad en la vida real desde los puntos de vista biológicos, físicos, social y político y elabore un mapa mental con dicha información.</p> $P(A) = \frac{k}{n} \text{ Regla de Laplace}$ <p>$k = \text{número de posibilidades favorables al experimento dado}$ $n = \text{número de posibilidades o resultados totales de un evento}$</p> <p>por ejemplo:</p> <p>a) Obtener las probabilidades de los siguientes eventos simples:</p> <ul style="list-style-type: none">- Obtener un águila al lanzar una moneda- Que caiga un número tres al lanzar un dado <p>b) Obtener las probabilidades de los siguientes eventos compuestos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Si se lanzan dos monedas a la vez, ¿cuál es la probabilidad de que caiga al menos 1 sol?- En una urna hay tres bolas blancas y 2 verdes, si elijo dos al azar, sin devolver la primera, ¿cuál es la probabilidad de tomar 2 blancas?	17. N/A
18. Indague el concepto de Probabilidad condicional y las reglas derivadas de ella. Practique los ejercicios propuestos	18. N/A



<p>dentro y fuera del aula de clase y entregue al docente para su revisión. A manera de conclusión, estime en plenaria, la importancia de este tipo de Probabilidad.</p>	
<p>19. En equipo, aplique y participe de manera activa, en la última etapa del Rally, considere lo aprendido durante el desarrollo del contenido, siga las reglas establecidas. El Rally es dirigido por el docente, use hojas y libreta dentro del salón de clase o alguna aplicación como Kahoot o Quizziz.</p> $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$	19. N/A
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>Retome el equipo del Producto Integrador del Bloque I, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque III, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente para realizar una antología, considere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">f) Título.g) Integrantes.h) Introducción del tema.i) Listado de ejercicios propuestos.j) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.	Este producto será elaborado dependiendo de los materiales con los que se cuenten, pudiendo ser un documento escrito o digital.



EVALUACIÓN DEL BLOQUE III

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	<p>Concluye con una toma de decisiones responsable a partir del análisis de los datos obtenidos de un evento.</p> <p>Distingue entre eventos aleatorios y certeros y relaciona con ejemplos de la vida cotidiana.</p> <p>Establece los principios formales de la Probabilidad a partir de sus nociones intuitivas y valora su importancia en hechos reales</p>	<p>Formulario de técnicas de conteo.</p> <p>Prueba objetiva.</p> <p>Elaboración de un fichero de conceptos (Glosario).</p> <p>Mapa conceptual / mental acerca de los conjuntos y sus operaciones.</p>	<p>Guía de observación.</p> <p>Lista de cotejo.</p> <p>Prueba objetiva.</p>	30 %
HACER	<p>Resuelve operaciones con conjuntos, usa su representación para obtener los elementos de cualquier tipo de eventos y valora su importancia.</p> <p>Aplica las diferentes técnicas de conteo para la obtención de los datos de un evento, establece las diferencias entre combinación y permutación.</p>	<p>Listado de ejercicios en aula y extraescolares.</p> <p>Mapa mental de la importancia del azar en la vida real.</p> <p>Listado de ejercicios de Probabilidad Clásica y condicional.</p> <p>Hoja de puntos del Rally.</p>	<p>Guía de observación.</p>	30%



	Emplea los conceptos de Probabilidad clásica para resolver problemas de eventos simples presentes en su vida cotidiana y los de Probabilidad condicional como medio para valorar las consecuencias de una toma de decisiones en diversos contextos de su vida. (Relación causa - efecto)			
SER Y CONVIVIR	Desarrolla y evalúa habilidades de cooperación, empatía, juego de roles, responsabilidad, toma de decisiones y trabajo bajo presión, al integrarse de manera efectiva en un equipo de trabajo.	Instrumento de valoración.	Instrumento de valoración.	10%

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
AB Proyectos.	Retome el equipo del Producto Integrador del Bloque I, elija el tema de su preferencia estudiado durante el Bloque III, evite la repetición de temas. Una vez decidido, utilice las instrucciones del docente	Equipo. Heteroevaluación.	Rúbrica. (Ver Anexo 3).	30%



	para realizar una antología, considere lo siguiente: a) Título. b) Integrantes. c) Introducción del tema. d) Listado de ejercicios propuestos. e) Listado de ejercicios desarrollados y contestados.			
TOTAL				100%



INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (HABILIDADES GENERALES) <i>(Ponderación: 10 puntos equivalen al 5% de la calificación final)</i>				
Nombre del alumno:				Grado y grupo:
CRITERIOS	NIVELES OBSERVABLES			
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	TOTAL
1. Participa activamente en las diferentes actividades de clase.				
2. Logra mantener un adecuado nivel de concentración en las actividades desarrolladas.				
3. Es capaz de tomar la iniciativa y organizar una tarea o actividad de grupo.				
4. Muestra respeto hacia el docente, así como a sus compañeros.				
5. Muestra capacidad de autonomía y autorregula su aprendizaje.				
TOTAL:				



**INSTRUMENTO DE AUTOVALORACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES
(HABILIDADES GENERALES)**

(Ponderación: 10 puntos equivalen al 5% de la calificación final)

Nombre del alumno:				Grado y grupo:
CRITERIOS	NIVELES OBSERVABLES			TOTAL
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	
1. Valoro la importancia de los conocimientos que desarrollé durante el Bloque.				
2. Controlo mis emociones y actúo de manera propositiva en las actividades desarrolladas.				
3. Considero y analizo diversas alternativas para cumplir tareas individuales o colectivas.				
4. Valoro las consecuencias o repercusiones que pueden tener mis actos o comportamientos individuales o colectivos.				
5. Mido el nivel de motivación que ejercen en mí, las diversas actividades propuestas para desarrollar mi autonomía.				
TOTAL:				



REFERENCIAS

- Batanero, C. (2002). *Estocástica y su didáctica para maestros*. Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.
- Cuéllar, J. (2010). *Matemáticas I, II Y III*. McGrawHill.
- Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora (2011). *Probabilidad y Estadística 1*. Secretaría de Educación Pública.
- Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora (2014). *Matemáticas 1. Aprendiendo a ser, hacer y a vivir juntos*. Secretaría de Educación Pública.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada*. (2ª ed.). McGraw Hill
- García, J. (2009). *Matemáticas 1 para preuniversitarios*. Esfinge.
- Godino, J. D., & Font, V. (2003). *Razonamiento algebraico y su didáctica para maestros*. Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.
- Maturana F. (2014). *Transformación en la convivencia*. México: Granica
- Reyes, R. (2015). *Matemáticas Simplificadas*. Pearson.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Planes de estudio de referencia del componente básico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*. <http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12491/4/images/libro.pdf>

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS

- Guías de pruebas de admisión UNAM, ITP, IPN, UAM, BUAP, UTP.
- Planes y programas de estudio 2006. Dirección general de Bachilleratos. Secretaría de Educación en Puebla.
- Planes y programas de estudio 2018. Componente básico y de capacitación para el trabajo. Dirección general de Bachilleratos. Secretaría de Educación Pública.
- Planes de estudio Benemérita Universidad Autónoma de Puebla 2006.
- Pruebas estandarizas PLANEA 2015, 2016, 2017.

REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB

- Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2017/muertos2017_Nal.pdf
- Planes de referencia federales. <http://sems.gob.mx/curriculoems>
- Planes de estudio de Colegio de bachilleres. <https://www.gob.mx/bachilleres/es/articulos/programas-de-estudio-vigentes?idiom=es>



Planes de estudio Universidad Nacional Autónoma de México. <http://dgenp.unam.mx/planesdeestudio/>



ANEXOS

ANEXO 1: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE I

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: ANTOLOGÍA

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque I, marque con una "X" el nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 20 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, la cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque I.

CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Contiene elementos tales como: índice, portada, introducción, objetivo, explicación y ejercicios propuestos.					



Cuida la ortografía y la redacción es correcta.					
Los procedimientos de los ejercicios son claros y legibles.					
Muestran una serie de ejercicios del tema elegido y mantienen la homogeneidad en sus soluciones.					
Explican de manera clara al docente el contenido de su escrito.					
PONDERACIÓN					
Ponderación	5 puntos o menos	6-10	11-15	16-20	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:					
Nombre del docente (evaluador):					



ANEXO 2. RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE II

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: ANTOLOGÍA

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque I, marque con una "X" el nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 20 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, la cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque I.

CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Contiene elementos tales como: índice, portada, introducción, objetivo, explicación y ejercicios propuestos.					
Cuida la ortografía y la redacción es correcta.					



Los procedimientos de los ejercicios son claros y legibles.					
Muestran una serie de ejercicios del tema elegido y mantienen la homogeneidad en sus soluciones.					
Explican de manera clara al docente el contenido de su escrito.					
PONDERACIÓN					
Ponderación	5 puntos o menos	6-10	11-15	16-20	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:					
Nombre del docente (evaluador):					



ANEXO 3. RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE III

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: ANTOLOGÍA

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque I, marque con una "X" el nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 20 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, la cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque I.

CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Contiene elementos tales como: índice, portada, introducción, objetivo, explicación y ejercicios propuestos.					
Cuida la ortografía y la redacción es correcta.					



Los procedimientos de los ejercicios son claros y legibles.					
Muestran una serie de ejercicios del tema elegido y mantienen la homogeneidad en sus soluciones.					
Explican de manera clara al docente el contenido de su escrito.					
PONDERACIÓN					
Ponderación	5 puntos o menos	6-10	11-15	16-20	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:					
Nombre del docente (evaluador):					

*Este programa fue recuperado de la edición 2019.