



## Distribución sugerida de las Habilidades Programa de Estudios de Matemática Sétimo Año

Mes y Área	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Febrero Números	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Calcular expresiones numéricas aplicando el concepto de potencia y la notación exponencial.</li><li>2. Resolver una combinación de operaciones que involucre o no el uso de paréntesis.</li></ol>
Marzo Números	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Aplicar el algoritmo de la división en la resolución de problemas.</li><li>4. Aplicar los conceptos de divisibilidad, divisor, factor y múltiplo de un número natural en la resolución de problemas en diferentes contextos.</li><li>5. Identificar números primos y compuestos.</li><li>6. Descomponer un número compuesto en sus factores primos.</li><li>7. Obtener el Mínimo Común Múltiplo de dos números aplicando el algoritmo correspondiente.</li><li>8. Obtener el Máximo Común Divisor de dos números aplicando el algoritmo correspondiente.</li><li>9. Plantear y resolver problemas donde se utilice el Mínimo Común Múltiplo y el Máximo Común Divisor.</li><li>10. Identificar números enteros negativos en contextos reales.</li><li>11. Plantear y resolver operaciones y problemas utilizando las relaciones de orden en los números enteros.</li><li>12. Ubicar números enteros en la recta numérica.</li><li>13. Determinar el opuesto y el valor absoluto de un número entero.</li></ol>
Abril Números	<ol style="list-style-type: none"><li>14. Resolver problemas aplicando sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números enteros.</li><li>15. Simplificar cálculos mediante el uso de las propiedades de conmutatividad y asociatividad de la adición y multiplicación.</li><li>16. Calcular potencias cuya base sea un número entero y el exponente sea un número natural.</li><li>17. Utilizar las propiedades de potencias para representar el resultado de operaciones con potencias de igual base.</li><li>18. Identificar la relación entre potencias y raíces como operaciones inversas.</li><li>19. Calcular la raíz de un número entero cuyo resultado sea entero.</li></ol>
Mayo Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer la Estadística como una herramienta imprescindible para el análisis de datos dentro de diferentes contextos y áreas científicas.</li><li>2. Analizar el desarrollo histórico de la disciplina.</li><li>3. Analizar información estadística que ha sido resumida y presentada en cuadros, gráficas u otras representaciones vinculadas con diversas áreas.</li><li>4. Identificar los conceptos: unidad estadística, características o variables, observaciones o datos, población y muestra, para problemas estadísticos vinculados con diferentes contextos.</li><li>5. Identificar el tipo de dato cuantitativo o cualitativo correspondiente a una característica o variable.</li><li>6. Identificar la importancia de la variabilidad para el análisis de datos.</li></ol> <p><b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b></p>

Asesoría Nacional de Matemática

San José, Sabana Norte, 150 metros al norte del Hotel Palma Real, Edificio Bloque A del Complejo ICE  
Correo electrónico: [tercerciclodiversi@mep.go.cr](mailto:tercerciclodiversi@mep.go.cr)



<b>Mes y Área</b>	<b>Habilidades Generales recomendadas para desarrollar</b>
Junio Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer la Estadística como una herramienta imprescindible para el análisis de datos dentro de diferentes contextos y áreas científicas.</li><li>2. Analizar el desarrollo histórico de la disciplina.</li><li>3. Analizar información estadística que ha sido resumida y presentada en cuadros, gráficas u otras representaciones vinculadas con diversas áreas.</li><li>4. Identificar los conceptos: unidad estadística, características o variables, observaciones o datos, población y muestra, para problemas estadísticos vinculados con diferentes contextos.</li><li>5. Identificar el tipo de dato cuantitativo o cualitativo correspondiente a una característica o variable.</li><li>6. Identificar la importancia de la variabilidad para el análisis de datos.</li><li>7. Recolectar datos del entorno por medio de experimentación o interrogación.</li><li>8. Utilizar representaciones tabulares para resumir un conjunto de datos.</li><li>9. Determinar medidas estadísticas de resumen: moda, media aritmética, máximo, mínimo y recorrido, para caracterizar un grupo de datos.</li></ol>
Julio Relaciones y Álgebra	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar la ley de formación de una sucesión utilizando lenguaje natural, tabular y algebraico.</li><li>2. Plantear y resolver problemas relacionados con sucesiones y patrones.</li></ol>
Agosto Relaciones y Álgebra	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Identificar relaciones de proporcionalidad inversa en diversos contextos reales.</li><li>4. Analizar relaciones de proporcionalidad directa e inversa de forma verbal, tabular, gráfica y algebraica.</li></ol>
Setiembre Geometría	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar en dibujos y objetos del entorno puntos, segmentos, rectas, semirrectas, rayos, planos, puntos colineales y no colineales, puntos coplanares y no coplanares.</li><li>2. Identificar y localizar el punto medio de un segmento.</li><li>3. Identificar y trazar rectas paralelas, perpendiculares, concurrentes en diferentes contextos</li><li>4. Utilizar la notación simbólica de cada concepto estableciendo relación con su representación gráfica.</li><li>5. Enunciar relaciones entre los conceptos geométricos mediante notación simbólica.</li><li>6. Reconocer en figuras tridimensionales diversos elementos como caras, aristas, vértices.</li><li>7. Establecer relaciones entre los diversos elementos de figuras tridimensionales: vértices, caras y aristas, rectas y segmentos paralelos, perpendiculares, planos paralelos y perpendiculares.</li></ol>
Octubre Geometría	<ol style="list-style-type: none"><li>8. Reconocer en diferentes contextos ángulos llanos, adyacentes, los que forman par lineal y los opuestos por el vértice.</li><li>9. Identificar ángulos congruentes, complementarios, suplementarios en diferentes contextos.</li></ol>



<b>Mes y Área</b>	<b>Habilidades Generales recomendadas para desarrollar</b>
	<p>10. Determinar medidas de ángulos sabiendo que son congruentes, complementarios o suplementarios con otros ángulos dados.</p> <p>11. Aplicar la relación entre las medidas de ángulos determinados por tres rectas coplanares dadas.</p> <p>12. Obtener y aplicar medidas de ángulos determinados por dos rectas paralelas y una transversal a ellas, conociendo la medida de uno de ellos.</p> <p>13. Aplicar la desigualdad triangular.</p> <p>14. Aplicar la propiedad de la suma de las medidas de los ángulos internos de un triángulo.</p> <p>15. Determinar medidas de ángulos internos y externos de un triángulo, conociendo medidas de los otros ángulos.</p> <p>16. Aplicar la propiedad de la suma de los ángulos internos de un cuadrilátero convexo.</p> <p>17. Aplicar la propiedad de la suma de los ángulos externos de un cuadrilátero convexo.</p> <p>18. Resolver problemas que involucren ángulos, triángulos, cuadriláteros, sus propiedades y cálculo de áreas.</p> <p>19. Utilizar software de geometría dinámica para la visualización y la verificación de propiedades geométricas</p>
Noviembre Geometría	<p>20. Representar puntos y figuras geométricas en un plano con un sistema de ejes cartesianos.</p> <p>21. Determinar algebraicamente el punto medio de un segmento.</p> <p>22. Ubicar puntos en el interior y en el exterior de figuras cerradas en un plano con un sistema de ejes cartesianos.</p>



## Octavo Año

Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Febrero Números	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar números racionales en diversos contextos.</li> <li>2. Realizar aproximaciones decimales de números racionales.</li> <li>3. Identificar los números racionales representados con expansión decimal exacta y con expansión decimal periódica.</li> <li>4. Identificar y aportar ejemplos de representaciones distintas de un mismo número racional.</li> <li>5. Comparar y ordenar números racionales en notación decimal, fraccionaria y mixta.</li> <li>6. Representar números racionales en la recta numérica, en cualquiera de sus representaciones.</li> </ol>
Marzo Números	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Aplicar la suma y resta de números racionales en diversos contextos.</li> <li>8. Aplicar la multiplicación y división de números racionales en diversos contextos.</li> <li>9. Utilizar las propiedades de conmutatividad y asociatividad de la suma y multiplicación para simplificar cálculos con números racionales.</li> <li>10. Calcular el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números racionales en cualquiera de sus representaciones.</li> <li>11. Efectuar operaciones con potencias de base racional y exponente entero.</li> <li>12. Calcular raíces <math>n</math>-ésimas de un número racional.</li> <li>13. Calcular resultados de operaciones con números racionales de expresiones donde haya combinación de ellas con paréntesis o sin ellos.</li> <li>14. Desarrollar estrategias para el cálculo mental de resultados de operaciones con racionales.</li> <li>15. Seleccionar métodos y herramientas adecuados para la resolución de cálculos, según el problema dado.</li> <li>16. Plantear y resolver problemas en los que se requiera de la aplicación de operaciones con números racionales.</li> </ol>
Abril Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trazar en un plano cartesiano la figura que se obtiene al someter un polígono dado a una homotecia.</li> <li>2. Reconocer puntos, ángulos y lados homólogos de un polígono y el polígono que resulta al aplicar una homotecia.</li> <li>3. Reconocer pares de figuras homotécicas en el plano de coordenadas.</li> <li>6. Identificar figuras semejantes en diferentes contextos.</li> <li>7. Identificar figuras congruentes en diferentes contextos.</li> <li>4. Construir una figura semejante a una figura dada sometiéndola a una homotecia de razón menor o mayor que 1.</li> <li>5. Construir una figura congruente a una figura dada sometiéndola a una homotecia de razón igual a 1.</li> <li>8. Aplicar los criterios de semejanza: lado- lado- lado, lado- ángulo -lado y ángulo-ángulo-ángulo para determinar y probar la semejanza de triángulos.</li> </ol>



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	9. Aplicar los criterios de congruencia: lado- lado- lado, lado –ángulo- lado y ángulo- lado- ángulo, para determinar y probar la congruencia de triángulos
<p>Mayo Geometría</p> <p>Relaciones y Álgebra</p>	<p>10. Resolver problemas que involucren la semejanza y congruencia de triángulos.</p> <p>12. Aplicar el teorema de Thales en la resolución de problemas en diversos contextos.</p> <p>11. Utilizar software de geometría dinámica para visualizar propiedades relacionadas con la congruencia y semejanza de triángulos.</p> <p>13. Identificar la base, las caras laterales, la altura, las apotemas y el ápice o cúspide de una pirámide.</p> <p>14. Identificar las caras laterales, las bases y la altura de un prisma recto.</p> <p>15. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular.</p> <p>16. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.</p> <p>1. Identificar situaciones dadas que pueden ser expresadas algebraicamente en la forma <math>y = ax + b</math>.</p> <p>2. Representar de forma tabular, algebraica y gráficamente una función lineal.</p>
<p>Junio Relaciones y Álgebra</p>	<p>3. Identificar una expresión algebraica.</p> <p>4. Utilizar leyes de potencias para la simplificación de expresiones algebraicas</p> <p>5. Determinar el valor numérico de una expresión algebraica</p> <p>6. Reconocer monomios semejantes.</p> <p>8. Clasificar expresiones en monomios, binomios, trinomios y polinomios de más de tres términos.</p> <p>7. Efectuar operaciones con monomios: suma, resta, multiplicación y división.</p> <p>9. Sumar, restar y multiplicar polinomios.</p> <p>10. Utilizar productos notables para desarrollar expresiones algebraicas.</p> <p>11. Identificar la diferencia entre una expresión algebraica y una ecuación.</p> <p>12. Comprobar si un número dado es solución de una ecuación.</p> <p>13. Reducir una ecuación a otra que es equivalente a ella.</p> <p>14. Plantear y resolver problemas en contextos reales, utilizando ecuaciones de primer grado con una incógnita</p>
<p>Julio Relaciones y Álgebra</p>	<p>15. Relacionar una ecuación de primer grado con una incógnita de la forma <math>ax+b=c</math> con la función lineal cuya representación algebraica es <math>y=ax+b</math>.</p> <p>16. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.</p> <p>17. Resolver ecuaciones algebraicas fraccionarias que se reducen a ecuaciones del primer grado con una incógnita.</p> <p>18. Resolver ecuaciones literales para una de las letras.</p>



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Agosto Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Recolectar datos del entorno por medio de experimentación o interrogación.</li><li>2. Utilizar representaciones tabulares o gráficas con frecuencias absolutas o porcentuales, simples o comparativas.</li><li>3. Utilizar un software especializado o una hoja de cálculo para favorecer la construcción de cuadros y gráficos.</li><li>4. Caracterizar un grupo de datos utilizando medidas estadísticas de resumen: moda, media aritmética, máximo, mínimo y recorrido.</li></ol>
Setiembre Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar la presencia del azar en situaciones aleatorias.</li><li>2. Identificar diferencias entre situaciones aleatorias y deterministas.</li><li>3. Identificar el espacio muestral y sus puntos muestrales como resultados simples en una situación o experimento aleatorio y representarlos por medio de la numeración de sus elementos o de diagramas.</li><li>4. Determinar eventos y sus resultados a favor dentro de una situación aleatoria.</li><li>5. Clasificar eventos en simples o compuestos.</li><li>6. Identificar eventos seguros, probables e imposibles en una situación aleatoria determinada.</li></ol>
Octubre Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"><li>7. Diferenciar entre eventos más probables, menos probables e igualmente probables, de acuerdo con los puntos muestrales a favor de cada evento.</li><li>8. Determinar la probabilidad de un evento como la razón entre el número de resultados favorables entre el número total de resultados.</li><li>9. Valorar la importancia de la historia en el desarrollo de la teoría de probabilidad.</li><li>10. Deducir las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con valores que puede tomar la probabilidad para evento seguro, probable e imposible.</li><li>11. Plantear y resolver problemas vinculados con el cálculo de probabilidades.</li><li>12. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.</li></ol> <p><b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b></p>
Noviembre Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"><li>7. Diferenciar entre eventos más probables, menos probables e igualmente probables, de acuerdo con los puntos muestrales a favor de cada evento.</li><li>8. Determinar la probabilidad de un evento como la razón entre el número de resultados favorables entre el número total de resultados.</li><li>9. Valorar la importancia de la historia en el desarrollo de la teoría de probabilidad.</li><li>10. Deducir las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con valores que puede tomar la probabilidad para evento seguro, probable e imposible.</li><li>11. Plantear y resolver problemas vinculados con el cálculo de probabilidades.</li></ol>



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	12. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.





## Noveno Año

Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Febrero Números	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar números irracionales en diferentes contextos.</li> <li>2. Identificar números con expansión decimal infinita no periódica.</li> <li>4. Reconocer números irracionales en notación decimal, en notación radical y otras notaciones particulares.</li> <li>3. Realizar aproximaciones decimales de números irracionales.</li> <li>5. Comparar y ordenar números irracionales representados en notación decimal y radical.</li> <li>6. Identificar números reales (rationales e irracionales) y no reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos.</li> <li>7. Representar números reales en la recta numérica con aproximaciones apropiadas</li> </ol>
Marzo Números	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Estimar el valor de la raíz de un número entero.</li> <li>9. Determinar números irracionales con representación radical entre dos números enteros consecutivos.</li> <li>10. Utilizar la calculadora para resolver operaciones con radicales.</li> <li>11. Utilizar los prefijos del Sistema Internacional de Medidas para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas.</li> <li>12. Utilizar la calculadora o software de cálculo simbólico como recurso en la resolución de problemas que involucren las unidades.</li> </ol>
Abril Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. Reconoce el teorema de Pitágoras para el cálculo de distancias o longitudes de figuras en el plano cartesiano.</li> <li>2. Encontrar la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el teorema de Pitágoras.</li> <li>3. Convertir medidas angulares de grados a radianes y viceversa.</li> <li>1. Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas en diferentes contextos.</li> <li>4. Aplicar las razones trigonométricas básicas (seno, coseno, tangente) en diversos contextos.</li> <li>5. Aplicar las relaciones entre tangente, seno y coseno.</li> <li>6. Aplicar seno, coseno y tangente de ángulos complementarios.</li> <li>7. Aplicar los conceptos de ángulos de elevación y depresión en diferentes contextos.</li> </ol>
Mayo Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Aplicar que la suma de los cuadrados del seno y coseno de un ángulo es 1.</li> <li>9. Aplicar la ley de senos en diversos contextos.</li> <li>10. Resolver problemas que involucren las razones trigonométricas, sus propiedades, ángulos de elevación y de depresión.</li> <li>11. Plantear problemas contextualizados que utilicen razones trigonométricas para su solución.</li> <li>12. Identificar y calcular la apotema de pirámides rectas cuya base sea un cuadrado o un triángulo equilátero.</li> <li>13. Calcular el área lateral y el área total de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular.</li> </ol>





Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	14. Calcular el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.
Junio Estadística	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer diferencias entre variables cuantitativas discretas y continuas.</li> <li>2. Clasificar variables cuantitativas en discretas o continuas.</li> <li>3. Reconocer la importancia de agrupar datos cuantitativos en clases o intervalos.</li> <li>4. Resumir un grupo de datos cuantitativos por medio de la elaboración de un cuadro de distribuciones de frecuencia absoluta y relativa (o porcentual).</li> <li>5. Interpretar la información que proporciona un cuadro de distribución de frecuencias al resumir un grupo de datos cuantitativos.</li> <li>6. Resumir la información proporcionada por una distribución de frecuencias mediante un histograma o un polígono de frecuencias (absolutas o relativas), e interpretar la información que proporcionan estas representaciones gráficas.</li> <li>7. Utilizar algún software especializado o una hoja de cálculo para apoyar la construcción de las distribuciones de frecuencia y sus representaciones gráficas.</li> </ol>
Julio Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la importancia del azar en los procesos de muestreo estadístico.</li> <li>2. Identificar eventos para los cuales su probabilidad no puede ser determinada empleando el concepto clásico.</li> <li>3. Utilizar el concepto de frecuencia relativa como una aproximación al concepto de Probabilidad, en eventos en los cuales el espacio muestral es infinito o indeterminado.</li> </ol>
Agosto Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Identificar que las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con evento seguro, probable e imposible también son válidas para la definición frecuencial.</li> <li>5. Identificar que, para un evento particular, su frecuencia relativa de ocurrencia se aproxima hacia la probabilidad clásica conforme el número de observaciones aumenta.</li> <li>6. Resolver problemas vinculados con fenómenos aleatorios dentro del contexto estudiantil.</li> </ol>
Relaciones y Álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar situaciones que pueden ser expresadas algebraicamente en la forma <math>y = ax^2 + bx + c</math>.</li> <li>2. Representar tabular y gráficamente una función cuadrática.</li> </ol>
Setiembre Relaciones y Álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Factorizar y simplificar expresiones algebraicas.</li> <li>4. Expresar <math>x^2 + px + q</math> como <math>(x + h)^2 + k</math>.</li> <li>5. Efectuar división de polinomios.</li> <li>6. Efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.</li> </ol>
Octubre Relaciones y Álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas.</li> <li>8. Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita</li> </ol>



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	9. Resolver ecuaciones que se reducen a ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
Noviembre Relaciones y Álgebra	10. Trazar la gráfica de una función cuadrática cuyo criterio es $y = ax^2 + bx + c$ 11. Analizar la influencia de los parámetros a, b, c en la gráfica de $y = ax^2 + bx + c$ , utilizando software. 12. Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita





## Décimo Año Académico

Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Febrero Geometría	<p>1. Representar gráficamente una circunferencia dado su centro y su radio.</p> <p>2. Representar algebraicamente una circunferencia dado su centro y su radio.</p> <p>5. Determinar gráfica y algebraicamente si un punto se ubica en el interior o en el exterior de una circunferencia</p> <p>3. Aplicar traslaciones a una circunferencia.</p> <p>4. Resolver problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones.</p> <p>10. Utilizar software para representar circunferencias con condiciones dadas, representar traslaciones de circunferencias. *(...y clasificar rectas en secantes, tangentes y exteriores a la circunferencia.)</p> <p><b>Nota: * Se desarrolla de manera integrada con habilidades posteriores.</b></p>
Marzo Geometría	<p>7. Representar gráfica y algebraicamente rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia.</p> <p>6. Determinar si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia.</p> <p>8. Analizar geométrica y algebraicamente la posición relativa entre rectas en el plano desde el punto de vista del paralelismo y la perpendicularidad.</p> <p>9. Aplicar la propiedad que establece que una recta tangente a una circunferencia es perpendicular al radio de la circunferencia en el punto de tangencia.</p> <p>10. Utilizar software para representar circunferencias con condiciones dadas, representar traslaciones de circunferencias y clasificar rectas en secantes, tangentes y exteriores a la circunferencia.</p> <p>11. Determinar la medida de perímetros y áreas de polígonos en diferentes contextos.</p> <p>12. Determinar las medidas de los ángulos internos y externos de polígonos en diversos contextos.</p> <p>13. Determinar la medida de la apotema y el radio de polígonos regulares y aplicarlo en diferentes contextos.</p>
Abril Geometría	<p>16. Estimar perímetros y áreas de figuras planas no poligonales utilizando un sistema de coordenadas rectangulares.</p> <p>14. Calcular perímetros y áreas de polígonos no regulares utilizando un sistema de coordenadas rectangulares.</p> <p>15. Resolver problemas que involucren polígonos y sus diversos elementos</p> <p>17. Utilizar software de geometría dinámica para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre las figuras geométricas.</p> <p>18. Identificar el radio y el diámetro de una esfera.</p> <p>19. Identificar la superficie lateral, las bases, la altura, el radio y el diámetro de un cilindro circular recto.</p> <p>20. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas.</p>



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	21. Reconocer elipses en diferentes contextos.
Mayo Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar subconjuntos de los números reales.</li> <li>2. Utilizar correctamente los símbolos de pertenencia y de subconjunto.</li> <li>3. Representar intervalos numéricos en forma gráfica, simbólica y por comprensión.</li> <li>4. Determinar la unión y la intersección de conjuntos numéricos.</li> <li>5. Determinar el complemento de un conjunto numérico dado.</li> <li>6. Identificar si una relación dada en forma tabular, simbólica o gráfica corresponde a una función</li> <li>7. Evaluar el valor de una función dada en forma gráfica o algebraica, en distintos puntos de su dominio.</li> <li>8. Analizar una función a partir de sus representaciones.</li> <li>9. Calcular la composición de dos funciones.</li> </ol>
Junio Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Representar gráficamente una función lineal.</li> <li>11. Determinar la pendiente, la intersección con el eje de las ordenadas y de las abscisas de una recta dada, en forma gráfica o algebraica.</li> <li>12. Determinar la ecuación de una recta utilizando datos relacionados con ella.</li> <li>13. Analizar gráfica y algebraicamente la función cuadrática con criterio <math>f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0</math>.</li> <li>15. Relacionar la representación gráfica con la algebraica</li> <li>14. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando las funciones estudiadas.</li> </ol>
Julio Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Analizar sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</li> <li>17. Plantear y resolver problemas en contextos reales, utilizando sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.</li> </ol>
Agosto Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar diferentes tipos de representaciones gráficas o tabulares para el análisis de datos cualitativos y favorecer la resolución de problemas vinculados con diversas áreas</li> <li>2. Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.</li> <li>3. Identificar la ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos.</li> <li>4. Utilizar la calculadora o la computadora para calcular las medidas estadísticas correspondientes de un grupo de datos.</li> </ol> <p><b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b></p>
Setiembre Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.</li> <li>3. Identificar la ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos</li> </ol>



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	<ol style="list-style-type: none"><li>Utilizar la calculadora o la computadora para calcular las medidas estadísticas correspondientes de un grupo de datos.</li><li>Determinar la media aritmética en grupos de datos que tienen pesos relativos (o ponderación) diferentes entre sí.</li><li>Utilizar la media aritmética ponderada para determinar el promedio cuando los datos se encuentran agrupados en una distribución de frecuencias.</li></ol>
Octubre Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"><li>Describir relaciones entre dos o más eventos de acuerdo con sus puntos muestrales, utilizando para ello las operaciones: unión “U”, intersección “<math>\cap</math>” y “complemento” e interpretar el significado dentro de una situación o experimento aleatorio.</li><li>Representar mediante diagramas de Venn las operaciones entre eventos.</li><li>Reconocer eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares.</li><li>Deducir mediante situaciones concretas las reglas básicas (axiomas) de las probabilidades.</li><li>Deducir las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento.</li><li>Aplicar los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados.</li><li>Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.</li></ol> <p><b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b></p>
Noviembre Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"><li>Reconocer eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares.</li><li>Deducir mediante situaciones concretas las reglas básicas (axiomas) de las probabilidades.</li><li>Deducir las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento.</li><li>Aplicar los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados.</li><li>Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.</li></ol>



## Undécimo Año

Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Febrero Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las condiciones para que una función tenga inversa</li> <li>2. Relacionar la gráfica de una función con la gráfica de su inversa.</li> <li>3. Determinar intervalos en los cuales una función representada gráficamente tiene inversa.</li> <li>4. Determinar y graficar la función inversa de <math>f(x) = mx + b</math>, <math>m \neq 0</math>.</li> <li>5. Analizar gráficamente y algebraicamente la función con criterio dado por <math>f(x) = a\sqrt{x + b} + c</math>.</li> </ol>
Marzo Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Analizar gráficamente, tabular y algebraicamente las funciones exponenciales.</li> <li>7. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones exponenciales.</li> <li>8. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales.</li> <li>16. Analizar el tipo de función que sirva de modelo para una situación dada.</li> <li>9. Identificar la función logarítmica como la inversa de la función exponencial.</li> <li>10. Analizar gráficamente y algebraicamente las funciones logarítmicas.</li> </ol>
Abril Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Aplicar propiedades de los logaritmos para simplificar expresiones algebraicas.</li> <li>12. Resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones logarítmicas.</li> <li>13. Utilizar logaritmos para resolver ecuaciones exponenciales de la forma <math>a^{f(x)} = b^{g(x)}</math>, <math>a, b</math> números reales positivos y distintos de 1, <math>f, g</math> polinomios de grado menor que 3.</li> </ol>
Mayo Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones logarítmicas.</li> <li>15. Utilizar las funciones estudiadas para plantear y resolver problemas a partir de una situación dada.</li> <li>16. Analizar el tipo de función que sirva de modelo para una situación dada.</li> </ol>
Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la importancia de la variabilidad para el análisis de datos.</li> <li>2. Reconocer la importancia de la variabilidad de los datos dentro de los análisis estadísticos y la necesidad de cuantificarla.</li> <li>3. Resumir la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar e interpretar la información que proporcionan.</li> <li>4. Utilizar diagramas de cajas para comparar la posición y la variabilidad de dos grupos de datos.</li> <li>5. Emplear la calculadora o la computadora para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad.</li> </ol>



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	6. Resolver problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad. <b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b>
Junio Estadística y Probabilidad	1. Identificar la importancia de la variabilidad para el análisis de datos. 2. Reconocer la importancia de la variabilidad de los datos dentro de los análisis estadísticos y la necesidad de cuantificarla. 3. Resumir la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar e interpretar la información que proporcionan. 4. Utilizar diagramas de cajas para comparar la posición y la variabilidad de dos grupos de datos. 5. Emplear la calculadora o la computadora para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad. 6. Resolver problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad.
Julio Estadística y Probabilidad	7. Reconocer la importancia de emplear medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad entre dos o más grupos de datos. 8. Aplicar estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y variabilidad de dos o más grupos de datos.
Agosto Geometría	1. Determinar ejes de simetría en figuras simétricas. 2. Identificar elementos homólogos en figuras que presentan simetría axial. 3. Trazar figuras simétricas utilizando un sistema de ejes coordenados en el plano. 4. Resolver problemas relacionados con la simetría axial. 6. Identificar elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones.
Setiembre Geometría	10. Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación. 7. Trazar la imagen reflejada de una figura dada con respecto a una recta. 8. Trazar la imagen de una figura dada si se la somete a una rotación. 9. Trazar en un plano cartesiano la figura que se obtiene al someter una figura a una traslación, rotación u homotecia o combinaciones de ellas. 5. Aplicar el concepto de traslación, homotecia, reflexión y rotación para determinar qué figuras se obtienen a partir de figuras dadas.
Octubre Geometría	11. Resolver problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano. 13. Plantear ejercicios o problemas que involucren alguna transformación o transformaciones de figuras en el plano. 12. Utilizar software de geometría dinámica para el análisis de las propiedades de las traslaciones, homotecias y reflexiones. 14. Identificar la superficie lateral, la base, la altura, el radio, el diámetro de la base y el vértice de un cono circular recto. <b>(se continúa el otro mes con esta habilidad)</b>



<b>Mes</b>	<b>Habilidades Generales recomendadas para desarrollar</b>
Noviembre Geometría	<p>14. Identificar la superficie lateral, la base, la altura, el radio, el diámetro de la base y el vértice de un cono circular recto.</p> <p>15. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de un cono circular recto y características métricas de ellas.</p> <p>16. Reconocer elipses, parábolas e hipérbolas en diferentes contextos.</p> <p>17. Plantear y resolver problemas que involucren secciones de un cono mediante planos paralelos a la base.</p>







## Matemática Colegios Técnicos

### Décimo Año Técnico

Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Febrero Geometría	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Representar gráficamente una circunferencia dado su centro y su radio.</li><li>2. Representar algebraicamente una circunferencia dado su centro y su radio.</li><li>5. Determinar gráfica y algebraicamente si un punto se ubica en el interior o en el exterior de una circunferencia</li><li>4. Resolver problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones.</li></ol>
Marzo Geometría	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Aplicar traslaciones a una circunferencia.</li><li>7. Representar gráfica y algebraicamente rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia.</li><li>6. Determinar si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia.</li><li>8. Analizar geométrica y algebraicamente la posición relativa entre rectas en el plano desde el punto de vista del paralelismo y la perpendicularidad.</li><li>9. Aplicar la propiedad que establece que una recta tangente a una circunferencia es perpendicular al radio de la circunferencia en el punto de tangencia.</li><li>10. Utilizar software para representar circunferencias con condiciones dadas, representar traslaciones de circunferencias y clasificar rectas en secantes, tangentes y exteriores a la circunferencia.</li></ol>
Abril Geometría	<ol style="list-style-type: none"><li>11. Determinar la medida de perímetros y áreas de polígonos en diferentes contextos.</li><li>12. Determinar las medidas de los ángulos internos y externos de polígonos en diversos contextos.</li><li>13. Determinar la medida de la apotema y el radio de polígonos regulares y aplicarlo en diferentes contextos</li><li>16. Estimar perímetros y áreas de figuras planas no poligonales utilizando un sistema de coordenadas rectangulares.</li><li>14. Calcular perímetros y áreas de polígonos no regulares utilizando un sistema de coordenadas rectangulares.</li></ol>
Mayo Geometría	<ol style="list-style-type: none"><li>15. Resolver problemas que involucren polígonos y sus diversos elementos</li><li>17. Utilizar software de geometría dinámica para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre las figuras geométricas.</li><li>18. Identificar el radio y el diámetro de una esfera.</li><li>19. Identificar la superficie lateral, las bases, la altura, el radio y el diámetro de un cilindro circular recto.</li><li>20. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas.</li><li>21. Reconocer elipses en diferentes contextos.</li></ol>



<b>Mes</b>	<b>Habilidades Generales recomendadas para desarrollar</b>
Junio Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar diferentes tipos de representaciones gráficas o tabulares para el análisis de datos cualitativos y favorecer la resolución de problemas vinculados con diversas áreas</li> <li>2. Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.</li> <li>3. Identificar la ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos.</li> <li>4. Utilizar la calculadora o la computadora para calcular las medidas estadísticas correspondientes de un grupo de datos.</li> </ol> <p><b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b></p>
Julio Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.</li> <li>3. Identificar la ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos.</li> <li>4. Utilizar la calculadora o la computadora para calcular las medidas estadísticas correspondientes de un grupo de datos.</li> </ol> <p><b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b></p>
Agosto Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.</li> <li>3. Identificar la ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos</li> <li>4. Utilizar la calculadora o la computadora para calcular las medidas estadísticas correspondientes de un grupo de datos.</li> <li>5. Determinar la media aritmética en grupos de datos que tienen pesos relativos (o ponderación) diferentes entre sí.</li> <li>6. Utilizar la media aritmética ponderada para determinar el promedio cuando los datos se encuentran agrupados en una distribución de frecuencias.</li> </ol>
Setiembre Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar subconjuntos de los números reales.</li> <li>2. Utilizar correctamente los símbolos de pertenencia y de subconjunto.</li> <li>3. Representar intervalos numéricos en forma gráfica, simbólica y por comprensión.</li> <li>4. Determinar la unión y la intersección de conjuntos numéricos.</li> <li>5. Determinar el complemento de un conjunto numérico dado.</li> </ol>
Octubre Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Identificar si una relación dada en forma tabular, simbólica o gráfica corresponde a una función</li> <li>7. Evaluar el valor de una función dada en forma gráfica o algebraica, en distintos puntos de su dominio.</li> <li>8. Analizar una función a partir de sus representaciones.</li> </ol> <p><b>(se continúa el otro mes con esta habilidad)</b></p>
Noviembre Relaciones y álgebra	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Analizar una función a partir de sus representaciones.</li> <li>9. Calcular la composición de dos funciones.</li> </ol>



## Undécimo Año Técnico

Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Febrero Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>Determinar ejes de simetría en figuras simétricas.</li> <li>Identificar elementos homólogos en figuras que presentan simetría axial.</li> <li>Trazar figuras simétricas utilizando un sistema de ejes coordenados en el plano.</li> <li>Resolver problemas relacionados con la simetría axial.</li> </ol>
Marzo Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones.</li> <li>Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación.</li> <li>Trazar la imagen reflejada de una figura dada con respecto a una recta.</li> <li>Trazar la imagen de una figura dada si se la somete a una rotación.</li> <li>Trazar en un plano cartesiano la figura que se obtiene al someter una figura a una traslación, rotación u homotecia o combinaciones de ellas.</li> </ol>
Abril Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aplicar el concepto de traslación, homotecia, reflexión y rotación para determinar qué figuras se obtienen a partir de figuras dadas</li> <li>Resolver problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano.</li> <li>Plantear ejercicios o problemas que involucren alguna transformación o transformaciones de figuras en el plano.</li> <li>Utilizar software de geometría dinámica para el análisis de las propiedades de las traslaciones, homotecias y reflexiones.</li> </ol>
Mayo Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar la superficie lateral, la base, la altura, el radio, el diámetro de la base y el vértice de un cono circular recto.</li> <li>Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de un cono circular recto y características métricas de ellas.</li> <li>Reconocer elipses, parábolas e hipérbolas en diferentes contextos.</li> </ol>
Junio Geometría	<ol style="list-style-type: none"> <li>Plantear y resolver problemas que involucren secciones de un cono mediante planos paralelos a la base.</li> </ol>
Estadística y Probabilidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar la importancia de la variabilidad para el análisis de datos.</li> <li>Reconocer la importancia de la variabilidad de los datos dentro de los análisis estadísticos y la necesidad de cuantificarla.</li> <li>Resumir la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar e interpretar la información que proporcionan.</li> <li>Utilizar diagramas de cajas para comparar la posición y la variabilidad de dos grupos de datos.</li> </ol>

Asesoría Nacional de Matemática

San José, Sabana Norte, 150 metros al norte del Hotel Palma Real, Edificio Bloque A del Complejo ICE  
Correo electrónico: [tercerciclodiversi@mep.go.cr](mailto:tercerciclodiversi@mep.go.cr)



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	5. Emplear la calculadora o la computadora para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad. 6. Resolver problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad. <b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b>
Julio Estadística y Probabilidad	1. Identificar la importancia de la variabilidad para el análisis de datos. 2. Reconocer la importancia de la variabilidad de los datos dentro de los análisis estadísticos y la necesidad de cuantificarla. 3. Resumir la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar e interpretar la información que proporcionan. 4. Utilizar diagramas de cajas para comparar la posición y la variabilidad de dos grupos de datos. 5. Emplear la calculadora o la computadora para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad. 6. Resolver problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad. 7. Reconocer la importancia de emplear medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad entre dos o más grupos de datos. 8. Aplicar estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y variabilidad de dos o más grupos de datos.
Agosto Relaciones y álgebra	10. Representar gráficamente una función lineal. 11. Determinar la pendiente, la intersección con el eje de las ordenadas y de las abscisas de una recta dada, en forma gráfica o algebraica. 12. Determinar la ecuación de una recta utilizando datos relacionados con ella. 13. Analizar gráfica y algebraicamente la función cuadrática con criterio $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$ . 15. Relacionar la representación gráfica con la algebraica
Setiembre Relaciones y álgebra	14. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando las funciones estudiadas. 16. Analizar sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. 17. Plantear y resolver problemas en contextos reales, utilizando sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.
Octubre Relaciones y álgebra	1. Identificar las condiciones para que una función tenga inversa 2. Relacionar la gráfica de una función con la gráfica de su inversa. 3. Determinar intervalos en los cuales una función representada gráficamente tiene inversa. 4. Determinar y graficar la función inversa de $f(x) = mx + b, m \neq 0$ .
Noviembre Relaciones y álgebra	5. Analizar gráfica y algebraicamente la función con criterio dado por $f(x) = a\sqrt{x + b} + c$ .



## Duodécimo Año Técnico

Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
Febrero Relaciones y álgebra	6. Analizar gráfica, tabular y algebraicamente las funciones exponenciales. 7. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones exponenciales. 8. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales.
Marzo Relaciones y álgebra	9. Identificar la función logarítmica como la inversa de la función exponencial. 10. Analizar gráfica y algebraicamente las funciones logarítmicas. 11. Aplicar propiedades de los logaritmos para simplificar expresiones algebraicas. 12. Resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones logarítmicas.
Abril Relaciones y álgebra	13. Utilizar logaritmos para resolver ecuaciones exponenciales de la forma $a^{f(x)} = b^{g(x)}$ , $a, b$ números reales positivos y distintos de 1, $f, g$ polinomios de grado menor que 3. 14. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones logarítmicas.
Mayo Relaciones y álgebra	15. Utilizar las funciones estudiadas para plantear y resolver problemas a partir de una situación dada. 16. Analizar el tipo de función que sirva de modelo para una situación dada.
Junio	1. Describir relaciones entre dos o más eventos de acuerdo con sus puntos muestrales, utilizando para ello las operaciones: unión “U”, intersección “∩” y “complemento” e interpretar el significado dentro de una situación o experimento aleatorio. 2. Representar mediante diagramas de Venn las operaciones entre eventos. 3. Reconocer eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares. 4. Deducir mediante situaciones concretas las reglas básicas (axiomas) de las probabilidades. 5. Deducir las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento. 6. Aplicar los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados. 7. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios. <b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b>
Julio	1. Describir relaciones entre dos o más eventos de acuerdo con sus puntos muestrales, utilizando para ello las operaciones: unión “U”, intersección “∩” y “complemento” e interpretar el significado dentro de una situación o experimento aleatorio. 2. Representar mediante diagramas de Venn las operaciones entre eventos.



Mes	Habilidades Generales recomendadas para desarrollar
	<p>3. Reconocer eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares.</p> <p>4. Deducir mediante situaciones concretas las reglas básicas (axiomas) de las probabilidades.</p> <p>5. Deducir las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento.</p> <p>6. Aplicar los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados.</p> <p>7. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.</p> <p><b>(se continúa el otro mes con estas habilidades integradas)</b></p>
Agosto	<p>1. Describir relaciones entre dos o más eventos de acuerdo con sus puntos muestrales, utilizando para ello las operaciones: unión “U”, intersección “<math>\cap</math>” y “complemento” e interpretar el significado dentro de una situación o experimento aleatorio.</p> <p>2. Representar mediante diagramas de Venn las operaciones entre eventos.</p> <p>3. Reconocer eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares.</p> <p>4. Deducir mediante situaciones concretas las reglas básicas (axiomas) de las probabilidades.</p> <p>5. Deducir las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento.</p> <p>6. Aplicar los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados.</p> <p>7. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.</p>



**Distribución sugerida de las áreas temática por año escolar**  
**Programa de Estudios de Matemática**  
**Colegios Académicos**

<b>Sétimo Año</b>	<b>Octavo Año</b>	<b>Noveno Año</b>	<b>Décimo Año</b>	<b>Undécimo Año</b>
Febrero Números	Febrero Números	Febrero Números	Febrero Geometría	Febrero Relaciones y álgebra
Marzo Números	Marzo Números	Marzo Números	Marzo Geometría	Marzo Relaciones y álgebra
Abril Números	Abril Geometría	Abril Geometría	Abril Geometría	Abril Relaciones y álgebra
Mayo Estadística y Probabilidad	Mayo Geometría Relaciones y Álgebra	Mayo Geometría	Mayo Relaciones y álgebra	Mayo Relaciones y álgebra Estadística y Probabilidad
Junio Estadística y Probabilidad	Junio Relaciones y Álgebra	Junio Estadística y Probabilidad	Junio Relaciones y álgebra	Junio Estadística y Probabilidad
Julio Relaciones y Álgebra	Julio Relaciones y Álgebra	Julio Estadística y probabilidad	Julio Relaciones y álgebra	Julio Estadística y Probabilidad
Agosto Relaciones y Álgebra	Agosto Estadística y Probabilidad	Agosto Estadística y probabilidad Relaciones y Álgebra	Agosto Estadística y Probabilidad	Agosto Geometría
Setiembre Geometría	Setiembre Estadística y Probabilidad	Setiembre Relaciones y Álgebra	Setiembre Estadística y Probabilidad	Setiembre Geometría
Octubre Geometría	Octubre Estadística y Probabilidad	Octubre Relaciones y Álgebra	Octubre Estadística y Probabilidad	Octubre Geometría
Noviembre Geometría	Noviembre Estadística y Probabilidad	Noviembre Relaciones y Álgebra	Noviembre Estadística y Probabilidad	Noviembre Geometría



**Distribución sugerida de las áreas temática por año escolar**  
**Programa de Estudios de Matemática**  
**Colegios Técnicos**

<b>Décimo Técnico</b>	<b>Undécimo Técnico</b>	<b>Duodécimo Técnico</b>
Febrero Geometría	Febrero Geometría	Febrero Relaciones y álgebra
Marzo Geometría	Marzo Geometría	Marzo Relaciones y álgebra
Abril Geometría	Abril Geometría	Abril Relaciones y álgebra
Mayo Geometría	Mayo Geometría	Mayo Relaciones y álgebra
Junio Estadística y Probabilidad	Junio Geometría Estadística y Probabilidad	Junio Probabilidad
Julio Estadística y Probabilidad	Julio Estadística y Probabilidad	Julio Probabilidad
Agosto Estadística y Probabilidad	Agosto Relaciones y álgebra	Agosto Probabilidad
Setiembre Relaciones y álgebra	Setiembre Relaciones y álgebra	
Octubre Relaciones y álgebra	Octubre Relaciones y álgebra	
Noviembre Relaciones y álgebra	Noviembre Relaciones y álgebra	