| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Primero Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve y formula problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación | **E:** Desarrolla problemas en situaciones aditivas |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Compara y ordena número de dos cifras en situaciones aditivas |
| | | **A:** Demuestra por medio de problemas situaciones aditivas. |
| | | **I:** Resuelve algunas problemas en situaciones aditivas. |
| | | **D:** Resuelve al menos un problema en situación aditiva. |
| **PROCEDIMENTAL** | Describe, compara y cuantifica situaciones con números, en diferentes contextos y con diversas representaciones | **E:** Argumenta como es la conformación de un conjunto y su representación. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Reconoce las características de un conjunto. |
| | | **A:** Representa conjuntos y define sus características. |
| | | **I:** Identifica algunas clases de conjuntos. |
| | | **D:** Identifica al menos una clase de conjunto |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Primero Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **MODELACIÓN** | Identifica regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadoras, ábacos, bloques multibase, etc.). | **E:** Establece relaciones de orden entre los números del 0 al 99 |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Utiliza adecuadamente algunos instrumentos de cálculo. |
| | | **A:** Identifica propiedades de los números |
| | | **I:** Identifica al menos una propiedad de los números**.** |
| | | **D:** Utiliza algunos instrumentos de calculo |
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Usa diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas | **E:** Desarrolla y resuelve sumas y restas con números del 0 al 100 |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Resuelve problemas que requieran el uso de la suma |
| | | **A:** Usa estrategias de cálculo para resolver problemas aditivos. |
| | | **I:** Identifica algunas estrategias de cálculo en situaciones aditivas. |
| | | **D:** Reconoce al menos una estratega de cálculo en situaciones aditivas |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Primero Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Representa gráficamente el numero 100 como centena | E Identifica correctamente que es una centena y ubica los números en su tabla posicional. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Representa centenas por medio de imágenes. |
| | | A Comprende el significado de centena. |
| | | I . Ubica algunos números en la tabla posicional. |
| | | D ubica al menos un número en la tabla posicional. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Desarrolla el sentido numérico de los números hasta 999, hace comparaciones entre ellos a partir de su descomposición | E Descompone de manera exacta números hasta 999. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Compara y ordena de manera ascendente y descendente números hasta 999 |
| | | A Escribe números hasta 999 y los compara con otro de forma ascendente |
| | | I Compara algunos números hasta 999 |
| | | D Escribe al menos un número que es mayor que otro. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Primero Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Puede determinar cuántos elementos hay en una colección de menos de 1000 elementos. | E Clasifica correctamente los números de 100 en 100 |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Descompone la centena y escribe con letras sus números |
| | | A Identifica el concepto de centena |
| | | I Determina algunos elementos y los relaciona con la centena. |
| | | D Relaciona al menos 100 objetos con una centena. |
| **PROCEDIMENTAL** | Resuelve distintos tipos de problemas sencillos que involucren sumas y restas con números de 0 a 999 | E Resuelve correctamente ejercicios de sustracción y adición con números de tres cifras. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Identifica los términos de la sustracción y resuelve problemas sencillos. |
| | | A Escribe números de tres cifras |
| | | I Reconoce algunos números hasta 999 |
| | | D Desarrolla al menos un ejercicio sencillo que requiera de la suma |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Primero Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Reconoce lo que significa horizontal y vertical, derecha e izquierda, arriba y abajo; sé cuándo dos líneas son paralelas o perpendiculares y uso esas nociones para describir figuras y ubicar lugares. | E Identifica correctamente que es una línea horizontal y vertical |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Representa líneas horizontales y verticales en diferentes dibujos |
| | | A Comprende cuando dos líneas son paralelas. |
| | | I . Ubica algunos lugares utilizando líneas. |
| | | D ubica al menos un lugar utilizando líneas |
| **PROCEDIMENTAL** | Reconoce en su entorno formas geométricas sólidas (como conos, cilindros, esferas o cubos) y formas planas básicas (como triángulos, cuadrados o círculos) | E Describe y argumenta matemáticamente acerca de figuras, formas y patrones que pueden ser vistos o visualizados |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Clasifica y reconoce las diferentes figuras geométricas |
| | | A Reconoce figuras y formas geométricas |
| | | I Construye algunas figuras geométricas utilizando material del medio |
| | | D Construye al menos una figura geométrica utilizando material del medio |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Primero Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Identifico las figuras geométricas por su forma y numero de lados | E Realiza comparaciones entre prismas, cubos, pirámides, cilindro y conos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Inventa objetos usando figuras geométricas. |
| | | A Reconoce el nombre de la figura por medio de la imagen |
| | | I Conoce algunas figuras planas |
| | | D Conoce al menos una figura plana. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Distingue las características de los objetos; dibuja sus caras planas y las identifica | E Identifica cada una de las características de las figuras geométricas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Reconoce los diferentes cuerpos geométricos en su contexto |
| | | A Conoce y dibuja las figuras planas. |
| | | I Conoce figuras con algunas características |
| | | D Dibuja al menos una figura con su cara plana. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Primero Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Identifica simetrías en figuras planas. | E Identifica correctamente que es una simetría. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Representa simetrías en figuras planas |
| | | A Comprende algunas figuras tienen un solo punto de simetría. |
| | | I . Ubica algunos puntos de simetría en figuras planas. |
| | | D ubica al menos un punto de simetría en una figura plana |
| **PROCEDIMENTAL** | .Recoge información acerca de sí mismo y de su entorno, contando y tabulando datos sencillos acerca de personas u objetos, representándolos mediante objetos concretos, dibujos o gráficas de distintos tipos | E Describe y argumenta como se representan datos de cualquier información. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Clasifica datos y los representa en graficas sencillas. |
| | | A Interpreta datos sencillos en graficas sencillas. |
| | | I interpreta algunos datos en graficas sencillas. |
| | | D Interpreta al menos un dato en un gráfica sencilla. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Primero Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Mide el largo de objetos o trayectos con unidades no estándar, y mide el tiempo de acuerdo a sus instrumentos. | E Compara y ordena objetos de acuerdo con su longitud, masa y peso. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Reconoce la hora. |
| | | A Comprende cómo se mide el tiempo. |
| | | I Conoce algunas formas de medir objetos. |
| | | D Conoce al menos una forma de pesar objetos. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Describe situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos y secuencias numéricas ascendentes, y descendentes. | E Identifica cada uno de los días de la semana, los meses del año, y la hora. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Analiza un pictograma con datos sobre el tiempo. |
| | | A Conoce secuencias ascendentes y descendentes. |
| | | I Conoce algunas secuencias numéricas ascendentes |
| | | D Conoce al menos una secuencia numérica descendente. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Segundo Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| MODELACION | Describe, compara e identifica situaciones con números en diferentes contextos y con diversas representaciones | **E:** Identifica y propone los elementos y las acciones que le permiten responder a las exigencias de la situación |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Identifica los elementos y las acciones que le permiten responder a todas las exigencias de la situación |
| | | **A:** Identifica los elementos y las acciones que le permiten responder a las principales exigencias de la situación |
| | | **I:** Identifica los elementos y las acciones que le permiten responder parcialmente a ciertas exigencias de la situación |
| | | **D:** Identifica algunos elementos y acciones |
| **PROCEDIMENTAL** | Usa representaciones parcialmente concretas y pictóricas para explicar el valor posicional en un sistema de numeración decimal | **E:** Construye y aplica de forma apropiada los conceptos y procesos requeridos en diferentes contextos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Aplica de forma apropiada los conceptos y procesos requeridos a las exigencias |
| | | **A:** Emplea adecuadamente los conceptos y procesos requeridos |
| | | **I:** Aplica algunos conceptos y procesos requeridos |
| | | **D:** Utiliza algunos conceptos y procesos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Segundo Periodo: I**

| **Competencia y Descriptor** | **Indicador de Desempeño** | **Nivel de Desempeño** |
|---|---|---|
| RESOLUCION DE PROBLEMAS | Resuelve y formula problemas en situaciones aditivas y sustractivas | **E:** Utiliza las sumas y/o restas para solucionar problemas en diferentes contextos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Plantea problemas relacionados con la suma y/o la resta |
| | | **A:** Resuelve problemas relacionados con la suma y/o la resta |
| | | **I:** Utiliza los datos para solucionar problemas relacionados con la suma y/o la resta |
| | | **D:** Identifica los datos de un problema relacionado con las sumas y/o restas |
| RAZONAMIENTO MATEMÁTICO | Reconoce nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos y su condición relativa con respecto a diferentes sistemas de referencia | **E:** Relaciona los conceptos básicos de geometría con elementos del entorno. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Identifica y aplica conceptos básicos de geometría |
| | | **A:** Identifica los conceptos básicos de la geometría |
| | | **I:** Identifica al menos un concepto básico de la geometría |
| | | **D:** consulta sobre conceptos básicos dela geometría |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Segundo Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve y formula problemas en situaciones aditivas y de sustracción composición y de transformación. | **E**. Lee y resuelve problemas de 4 y 5 cifras de sumas y restas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S**. Realiza sumas y restas de 4 y 5 cifras. |
| | | **A**. Reconoce las sumas y restas de 4 y 5 cifras. |
| | | **I.** Reconoce con dificultad sumas y restas de 4 y 5 cifras. |
| | | **D**. Identifica con dificultad sumas y restas de 4 y 5 cifras. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Usa interpretaciones, principalmente concretas y pictóricas para realizar equivalencias de un número en las diferentes unidades del sistema decimal. | **E.** Descompone unidades y decenas de mil según su posición y valor posicional. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S.** Lee y escribe unidades y decenas de mil y reconoce sus representaciones. |
| | | **A.** Lee y escribe unidades y decenas de mil. |
| | | **I.** Reconoce con dificultad las unidades y decenas de mil. |
| | | **D.** Identifica con dificultad las unidades y decenas de mil. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Segundo Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Analiza y explica sobre la pertinencia de patrones e instrumentos en procesos de medición. | **E.** Utiliza patrones arbitrarios y mide elementos usando el metro, decímetro y centímetro. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S.** Mide elementos usando el metro. |
| | | **A.** Reconoce el metro, decímetro y centímetro. |
| | | **I.** Emplea con dificultad el metro, decímetro y centímetro. |
| | | **D.** Identifica con dificultad el metro, decímetro y centímetro. |
| **PROCEDIMENTAL** | Desarrolla habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio. | **E.** Halla las coordenadas de los objetos sobre el plano cartesiano de acuerdo con su ubicación. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S.** Halla las coordenadas de los objetos sobre el plano cartesiano. |
| | | **A.** Escribe las coordenadas de los objetos sobre el plano cartesiano. |
| | | **I.** Emplea con dificultad las coordenadas de los objetos en el plano cartesiano. |
| | | **D.** Ubica un punto con dificultad en el plano cartesiano. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Segundo Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | Reconoce el uso de magnitudes y sus unidades de medida en situaciones aditivas y multiplicativas | **E:** Propone problemas multiplicativos y los soluciona de acuerdo a procedimientos lógicos<br>**S:** Soluciona problemas relacionados con la multiplicación<br>**A:** Identifica las diferentes magnitudes cuando está sumando o multiplicando<br>**I:** Reconoce magnitudes y/o unidades<br>**D:** Reconoce al menos una magnitud o una unidad |
| **PROCEDIMENTAL**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | Compara y ordena figuras de acuerdo con la longitud y el área. | **E:** Clasifica figuras y formas de acuerdo con la longitud y el área.<br>**S:** Compara figuras de acuerdo con el área.<br>**A:** Determina el área figuras planas<br>**I:** Identifica el área de algunas figuras planas.<br>**D:** Reconoce el área de al menos una figura plana. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Segundo Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Usa diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. | **E:** Realiza operaciones de lógica y cálculo mental para solucionar problemas cotidianos que requieren de la multiplicación. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Usa diversas estrategias de cálculo para resolver problemas multiplicativos |
| | | **A:** Resuelve problemas sencillos que requieren de la multiplicación. |
| | | **I:** Usa algunas estrategias de cálculo para resolver problemas multiplicativos. |
| | | **D:** Usa al menos una estrategia de cálculo para resolver un problema multiplicativo. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Reconoce figuras planas y solidas simple(como triángulos, rectángulo, esferas, Cilindros | **E:** Compara de manera exacta superficies utilizando patrones arbitrarios. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Identifica por medio de la practica el perímetro de figuras planas. |
| | | **A:** Reconocer algunas figuras planas y sus características,(circulo, rectángulo, cuadrado, triangulo). |
| | | **I:** Reconoce algunas figuras planas en objetos del contorno. |
| | | **D:** Identifica al menos una figura plana. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Segundo Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Compara y explica características que se pueden medir, en el proceso de resolución de problemas relativos a longitud, superficie, velocidad, peso o duración de los eventos, entre otros. | **E**: Utiliza instrumentos y unidades de medición apropiados para medir magnitudes diferentes |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Describe los procedimientos necesarios para medir superficies |
| | | **A:** Mide superficies con unidades arbitrarias y estandarizadas |
| | | **I:** mide algunas superficies planas |
| | | **D**: Mide al menos una superficie plana |
| **PROCEDIMENTAL** | Utiliza diferentes estrategias para calcular (agrupar, representar elementos en colecciones, etc.). | **E**: Realiza operaciones entre conjuntos |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Reconoce las características de un conjunto |
| | | **A:** Comprende que la unión de un conjunto |
| | | **I:** Representa algunos conjuntos |
| | | **D**: Representa al menos un conjunto |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Segundo Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Clasifica y organiza datos, los representa utilizando tablas de conteo, pictogramas con escalas y gráficos de puntos, comunica los resultados obtenidos para responder preguntas sencillas. | **E**: Organiza los datos en tablas de conteo y en pictogramas con escala (uno a muchos). |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Lee la información presentada en tablas de conteo, pictogramas con escala y gráficos de puntos. |
| | | **A:** Comunica los resultados respondiendo preguntas tales como: ¿cuántos hay en total?, ¿cuántos hay de cada dato?, ¿cuál es el dato que más se repite?, ¿cuál es el dato que menos se repite? |
| | | **I:** Organiza algunos datos en tablas |
| | | **D**: organiza al menos un dato en la tabla |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Clasifica y organiza datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas | **E**: Interpreta cualitativamente datos referidos a situaciones del entorno escolar. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Identifica regularidades y tendencias en un conjunto de datos |
| | | **A:** clasifica datos de su entorno escolar |
| | | **I:** clasifica algunos datos del entorno escolar |
| | | **D**: Clasifica al menos un dato del entorno escolar |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Tercero Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| Razonamiento matemático | Identifica regularidades y propiedades de los números utilizando diferentes instrumentos de cálculo (calculadora, ábacos, bloques, multibases, etc.) | **E:** Emplea diferentes instrumentos de cálculo para resolver un mismo problema, llegando a la misma respuesta. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Usa diferentes instrumentos de cálculo para resolver situaciones problema.<br>**A:** Identifica las irregularidades y las propiedades de los números empleando diversos instrumentos de cálculo.<br>**I:** Utiliza algunos instrumentos de cálculo.<br>**D:** Identifica al menos una propiedad de los números utilizando un instrumento de cálculo. |
| **modelación** | Usa diversas estrategias de cálculo (específicamente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. | **E:** Diseña estrategias de cálculo y estimación para resolver problemas de situaciones aditivas o multiplicativas que el mismo plantea. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Emplea más de una estrategia de cálculo para resolver problemas de situaciones aditivas o multiplicativas<br>**A:** Emplea de manera adecuada estrategias para solucionar problemas de situaciones aditivas o multiplicativas<br>**I:** Utiliza algunas estrategias para la resolución de problemas de situaciones aditivas o multiplicativas<br>**D:** Conoce las diversas estrategias para la resolución de problemas. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Tercero Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| Resolución de Problemas. | Resuelve y formula problemas en situaciones aditivas, de composición y de transformación. | **E:** Plantea y resuelve problemas de situaciones aditivas, de composición y de transformación en diferentes contextos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Formula problemas de situaciones aditivas, de composición y de transformación. |
| | | **A:** Resuelve correctamente problemas de situaciones aditivas, de composición y de transformación. |
| | | **I:** Utiliza al menos un método en la resolución de problemas. |
| | | **D:** Identifica situaciones aditivas, de composición o de transformación |
| **procedimental** | Identifica la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas. | **E:** Plantea y expone métodos e instrumentos para la resolución de problemas |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Resuelve correctamente problemas, utilizando diferentes métodos e instrumentos. |
| | | **A:** Utiliza un método adecuado y un instrumento de cálculo para resolver correctamente un problema. |
| | | **I:** Usa algunos métodos e instrumentos de cálculo para resolver problemas. |
| | | **D:** Identifica los diferentes métodos que se emplean en la resolución de problemas. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Tercero Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | Usa representaciones -principalmente concretas y pictóricas- para explicar el valor de posición en el sistema de numeración decimal. | **E** Establece cantidades de billetes y los ubica dentro de una tabla.<br>**S.** Escribe los números como adiciones de diez miles, mil, cientos, dieces y unos<br>**A** Calcula el resultado de operaciones y las ubica dentro del sistema de numeración decimal.<br>**I** Completa algunas tablas y contesta algunas preguntas sobre datos entregados.<br>**D** Completa al menos una tabla pero sin explicar la posición en el sistema de numeración decimal. |
| **PROCEDIMENTAL**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | Clasifico y organizo datos de acuerdo a cualidades y atributos y los presento en tablas. | **E** Diseña diagramas para mostrar clasificaciones de objetos, personas, profesiones y cualidades.<br>**S.** Agrupa cosas según sus características o cualidades<br>**A** Clasifica y organiza datos en una tabla<br>**I** Recolecta algunos datos para incluir en una tabla, pero no los interpreta.<br>**D** Organiza al menos un dato, pero no los ubica dentro de diagramas. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Tercero Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Diferencia atributos y propiedades de objetos tridimensionales | **E** Identifica y describe correctamente cualidades de diferentes objetos |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S** Clasifica las personas que viven en su región según diferentes criterios |
| | | **A** Diferencia atributos y propiedades de objetos tridimensionales |
| | | **I** Identifica alguna propiedad de objetos tridimensionales. |
| | | **D.** Reconoce al menos una propiedad de objetos tridimensionales. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Resuelve y formula preguntas que requieran para su solución coleccionar y analizar datos del entorno próximo. | **E** Usa correctamente una regla y mide en centímetros lo que se le indica |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S.** Organiza la información recolectada por medio de tablas. |
| | | **A** Identifica las Unidades del sistema métrico decimal de longitud |
| | | **I** Reconoce algunas unidades del sistema métrico decimal de longitud |
| | | **D** Identifica al menos una unidad del sistema métrico decimal de longitud |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Tercero Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Identifica el concepto de multiplicación | E Aplica y explica el concepto de multiplicación por medio de ejemplos |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S. Escribe las tablas de multiplicar y las utiliza para resolver problemas. |
| | | A Calcula el resultado de operaciones utilizando la operación de la multiplicación |
| | | I Completa algunas multiplicaciones |
| | | D Completa al menos una multiplicación. |
| **PROCEDIMENTAL** | Identifica problemas que se pueden resolver con ayuda de la multiplicación. | E Identifica y comprende problemas que se pueden resolver con ayuda de la multiplicación. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S. Organiza la información y resuelve problemas multiplicativos. |
| | | A Se le facilita multiplicar de manera sencilla. |
| | | I Reconoce algunos problemas que se deben resolver con ayuda de la multiplicación. |
| | | D Conoce al menos un problema que se debe resolver con ayuda de la multiplicación. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Tercero Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve distintos tipos de problemas que involucren multiplicaciones, utilizando diferentes procedimientos | E Identifica procedimientos para aprender a multiplicar |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Emplea procedimientos para aprender a multiplicar |
| | | A Resuelve problemas que requieren de la multiplicación. |
| | | I Emplea algunos procedimientos para aprender a multiplicar |
| | | D. Emplea al menos un procedimiento para aprender a multiplicar. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Usa diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones multiplicativas | E Usa de forma rápida y precisa estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones multiplicativas |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S. Es ágil con el cálculo mental, al responder por las tablas de multiplicar. |
| | | A Practica y dice con rapidez las tablas del 1 al 7 |
| | | I Usa algunas estrategias para resolver algunos problemas en situaciones multiplicativas. |
| | | D Usa al menos una estrategia para resolver problemas en situaciones multiplicativas |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Tercero Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Calcula el perímetro y el área de las figuras geométricas básicas | E Explica cómo se hallan los perímetros y las áreas de las figuras. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S. Comprende con gran facilidad las fórmulas para hallar perímetros.<br>A Realiza problemas para hallar áreas.<br>I Realiza algunos problemas para hallar áreas en las figuras.<br>D Halla al menos un perímetro de una figura. |
| **PROCEDIMENTAL** | Mide terrenos con gran facilidad. | E Desarrolla con precisión talleres sobre medición |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S. Mide con gran facilidad terrenos y escribe sus medidas<br>A Conoce las herramientas que se necesitan para medir un terreno.<br>I Mide algunos terrenos.<br>D Mide al menos un terreno. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Tercero Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Diferencia atributos y propiedades de los sólidos y propiedades de las figuras | E Identifica las propiedades de los sólidos y de las figuras geométricas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Diferencia los sólidos geométricos. |
| | | A. Comprende algunas relaciones y propiedades de las figuras. |
| | | I Identifica algunas propiedades de los sólidos |
| | | D. identifica al menos una propiedad de los sólidos |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas | E Expone ante sus compañeros diseños de figuras geométricas |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S. Es ágil en la construcción de figuras geométricas. |
| | | A Verifica los sólidos que se encuentran en su entorno. |
| | | I identifica algunos solidos geométricos. |
| | | D Diseña al menos un sólido geométrico. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Cuarto Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Usa diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones multiplicativas | **E:** Establece estrategias de solución en situaciones multiplicativas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Hace usos de las tablas de multiplicar como herramienta de cálculo en la solución de problemas. |
| | | **A:** Emplea algunos procesos multiplicativos en la solución de problemas. |
| | | **I:** Ejercita la memoria empleando juegos didácticos relacionados con la multiplicación y la división. |
| | | **D:** Identifica las tablas de multiplicar |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Aplica conceptos estadísticos | **E:** Representa datos utilizando diagramas de línea |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S: Interpreta información representada en diagramas** |
| | | **A:** Halla la moda en problemas matemáticos |
| | | **I: Representa algunos datos en diagramas** |
| | | **D: Representa al menos un dato en diagramas** |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Cuarto Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Conoce e Identifica en los números naturales los números primos y compuestos. | **E:** Identifica todos los números primos y compuestos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Escribe con facilidad cualquier numero primo y compuesto. |
| | | **A:** Conoce números primos y compuestos. |
| | | **I:** Reconoce algunos números primos y compuestos. |
| | | **D:** Identifica Dos números primos y Dos números compuestos. |
| **PROCEDIMENTAL** | Identifica el M.C.D y el M.C.M de varios números naturales. | **E:** Busca con facilidad el M.C.D de varios números. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Busca acertadamente el M.C.M de varios números. |
| | | **A:** Halla el M.C.D de varios números. |
| | | **I:** Busca en algunos el M.C.M. |
| | | **D:** Resuelva con dificultad el M.C.D de varios números. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Cuarto Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Utiliza diferentes procedimientos para hallar Probabilidad de ocurrencia de un evento | E: utiliza acertadamente procedimientos para hallar probabilidades en un evento |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S: comprende cómo se halla las probabilidades en un evento.<br>A: Reconoce que es la ocurrencia en un evento<br>I: Utiliza algunos procedimientos para hallar probabilidades en un evento<br>D: Utiliza al menos un procedimiento para hallar las probabilidades en un evento |
| **PROCEDIMENTAL** | Representa y ubica las fracciones en la recta numérica teniendo en cuenta la simplificación de las fracciones. | E: Representa todas las fracciones en la recta numérica. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S: Explica como representar las fracciones en la recta numérica.<br>A: Representa fracciones en la recta numérica.<br>I: Ubica algunas fracciones en la recta numérica.<br>D: Representa al menos una fracción en la recta numérica. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Cuarto Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Utiliza estrategias para resolver ejercicios de fracciones Homogéneas y Heterogéneas. | E: Maneja las fracciones Homogéneas con las Cuatro operaciones: suma, resta, multiplicación, división. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S: Utiliza las fracciones Heterogéneas empleando las Cuatro operaciones. |
| | | A: Resuelva suma, resta, multiplicación, división, con fracciones Homogéneas. |
| | | I: Realiza algunas operaciones con fracciones Heterogéneas. |
| | | D: Resuelva al menos Un ejercicio de Homogéneas. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Usa representaciones de fracciones Homogéneas y Heterogéneas | **E.** Aplica de forma apropiada todas las cosas y seres para comprender fracciones homogéneas y heterogéneas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S. Realiza ejercicios de** fracciones homogéneas y heterogéneas |
| | | **A.** diseña fracciones homogéneas y heterogéneas |
| | | **I.** Realice algunos **ejercicios de** fracciones homogéneas y heterogéneas |
| | | **D.** Realiza al menos un **ejercicios de** fracciones homogéneas y heterogéneas |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Cuarto Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Interpreta las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo cociente, razones y proporciones | E Maneja las fracciones decimales en diferentes contextos (razones proporciones y relaciones parte todo) |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Utiliza las fracciones decimales en razones, proporciones y situaciones de medición |
| | | A Resuelve fracciones decimales en contestos como medición, razones y proporciones |
| | | I Plantea algunas fracciones, decimales de razones, proporciones y medición |
| | | D Reconoce al menos una fracción decimal de razones y proporciones |
| **PROCEDIMENTAL** | Utiliza la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciono estas dos notaciones la de los porcentajes. | E Aplica la notación decimal para expresar fracciones y las relaciona con porcentajes |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Reconoce la notación decimal, de fracciones y porcentaje |
| | | A Conoce fracciones decimales y de porcentajes |
| | | I Conoce algunas fracciones decimales y de porcentajes |
| | | D Distingue una fracción decimal. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Cuarto Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Usa diferentes estrategias para resolver ejercicios de fracciones decimales con las Cuatro operaciones. | E: Formula y resuelva correctamente operaciones de suma y resta de fracciones decimales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S: Usa diferentes estrategias para resolver operaciones de multiplicación y división de fracciones decimales. |
| | | A: Resuelva problemas de suma y resta de fracciones decimales. |
| | | I: Soluciona algunos problemas de multiplicación y división de fracciones decimales |
| | | D: Soluciona al menos Una operación de suma y resta de fracciones decimales. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Utiliza el porcentaje para resolver problemas cotidianos que se le presenten en el transcurso del tiempo. | E: Busca acertadamente el tanto por ciento de cualquier numero natural. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S: Calcula correctamente el porcentaje de cualquier cifra de dinero. |
| | | A: Explica como se explica el tanto por ciento de un número. |
| | | I: Busca el tanto por ciento de algunos números. |
| | | D: Calcula el tanto por ciento de Dos números. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Cuarto Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Identifica, representa y utiliza ángulos en giros, aberturas, inclinaciones figuras, puntas y esquinas en situaciones estáticas y dinámicas. | **E.** Traza ángulos y desarrolla estrategias para medirlos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S.** Utiliza el Plano Cartesiano para especificar localizaciones y describir relaciones espaciales.<br>**A.** Construye algunas figuras Bidimensionales de acuerdo a sus componentes (ángulos y vértices).<br>**I.** Calca y recorta figuras identificando otras nuevas según su tamaño por la medida de sus lados.<br>**D.** Dibuja figuras siguiendo secuencias |
| **PROCEDIMENTAL** | Describe y argumenta relaciones entre el Perímetro y el área de figuras diferentes Cuando se fija una de estas medidas. | E Calcula el perímetro de una figura plana cerrada utilizando Medidas apropiadas según el contexto. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Se estima y mide el área de una superficie con la ayuda de Unidades convencionales y no convencionales.<br>A Calcula el área y el perímetro de un rectángulo a partir de su Base y altura.<br>I Mide y estima la longitud, distancia, área, capacidad, peso, Duración etc. En objetos y eventos.<br>D Calcula el perímetro de una figura plana. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Cuarto Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Justifica relaciones de dependencia de Área y volumen, respecto a las dimensiones de figuras sólidas. | E Asocia el desarrollo plano de un poliedro a la pirámide a la prisma correspondiente y viceversa. |
| **DC:** ***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Elabora planos de prismas y pirámides. |
| | | A Describe en los sólido objetos que se parezcan en los Poliedros. ( prismas y pirámides) el conteo de caras, vértices y aristas. |
| | | I Identifica la diferencia entre un prisma y una pirámide. |
| | | D Dibuja y explica un ejemplo de solido de cuerpo redondo o Poliedro. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | . Usa representaciones principalmente concretas de conjuntos e intercepción de conjuntos y unión de conjuntos. | **E.** Aplica de forma apropiada todas las cosas y seres para inventar conjuntos. |
| **DC:** ***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S.** Realice acertadamente Una unión de conjuntos. |
| | | **A.** Reconoce intercepciones de conjuntos. |
| | | **I.** Realice algunas uniones de conjuntos. |
| | | **D.** Reconozca al menos Una intercepción de conjuntos. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Quinto Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCION DE PROBLEMAS** | Identifica patrones en secuencia (aditiva o multiplicativa) y los utiliza para establecer generalizaciones aritméticas o algebraicas. | **E:** Formula y resuelve correctamente problemas aditivos, sustractivos y multiplicativos en situaciones cotidianas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Explica diferentes sentidos de la multiplicación (sumas repetidas).<br>**A:** Resuelve algunos tipos de problemas que involucran las cuatro operaciones.<br>.<br>**I:** Utiliza dos propiedades de las operaciones para encontrar números desconocidos e igualdades numéricas<br>**D**: Reconoce que un número puede escribirse de varias maneras equivalentes |
| **MODELACION MATEMATICA** | Resuelve y formula problemas cuya estrategias de solución requiere de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones | **E:** Representa los números naturales de diferentes maneras y los asocia en números, una colección de objetos o dibujos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Reflexiona sobre el proceso global de aprendizaje con ayuda de un esquema<br>**A:** Desarrolla procesos de cálculo escrito (suma, resta, multiplicación y división).<br>**I:** Compara los números decimales entre sí.<br>**D:** Interpreta una situación de algunas operaciones con ayuda del material concreto |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Quinto Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMATICO** | Justifica el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades. | **E:** Reconoce la estructura de números hasta siete dígitos y Hace Uso de situaciones problemas contextualizadas Valiéndose de la suma, Resta, multiplicación y división. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante*** | | **S:** Caracteriza la suma y resta como operaciones inversas teniendo en cuenta los valores posicionales.<br>**A:** Señala el valor posicional de numeración teniendo en cuenta cantidades de unidades de millones.<br>**I:** Identifica números de posición de unidades de millón, mil, centenas, decenas y unidades de mil.<br>**D:** Conoce la representación gráfica del sistema de numeración decimal. |
| **PROCEDIMENTAL** | Utiliza y justifica el uso de la estimación para resolver problemas relativos a la vida social, económica y de las ciencias utilizando rangos de variación | **E:** Maneja la estimación para explicar las respuestas de problemas sociales y económicos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones estudiante:*** | | **S:** Utiliza la estimación en la resolución de problemas sociales y económicos.<br>**A:** Resuelve problemas de estimación en el contexto social y económico.<br>**I:** Formula algunos problemas de estimación matemática.<br>**D:** Calcula por lo menos un problema de estimación matemática. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Quinto Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCION DE PROBLEMAS**<br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | Interpreta las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte del todo, cociente, razones y proporciones. | **E:** Maneja las fracciones decimales en diferentes contextos (Razones, proporciones y relacionó parte del todo.<br>**S:** Asocia una fracción a una parte de un grupo de objetos y viceversa.<br>**A:** Representa algunos números decimales de distintas maneras (concretas con imágenes).<br>**I:** Lee y escribe dos y más números con notación decimal y fraccionarios.<br>**D:** Lee y escribe un numero con notación decimal y fraccionarios. |
| **MODELACION MATEMATICA**<br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detecció de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | Utiliza la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos | **E:** Representa una fracción de diferentes formas a partir de un Todo o de un conjunto de objetos.<br>**S:** Representa y ubica números decimales en una recta numérica.<br>**A:** Establece relaciones de orden entre números fraccionarios y entre números decimales.<br>**I:** Compara y ordena dos números fraccionarios y decimales.<br>**D:** Compara y ordena un numero fraccionario y decimal. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Quinto Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMATICO** | Resuelve y formula problemas cuya estrategias de solución requiere de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones | **E:** Resuelve situación problemas que involucran Números fraccionarios o números decimales. |
| **DC:** ***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante*** | | **S:** Diferencia en la fracción la relación del numerador y el denominador. |
| | | **A:** Lee y escribe algunas fracciones y números decimales. |
| | | **I:** Suma y resta números decimales. |
| | | **D:** Realiza una o más sumas y resta de números fraccionarios y decimales. |
| **PROCEDIMENTAL** | Utiliza la notación decimal para expresar fracciones en diferentes contextos y relaciones estas dos notación con la de los porcentajes | **E:** Lee información en diferentes medios sobre Porcentajes la analiza, la resuelve y la explica. |
| **DC:** ***En cuanto a la capacidad de construir ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se pued aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S**: Aplica la notación para expresar fracciones en gráficas y las relaciono con porcentajes. |
| | | **A:** Reconoce la notación decimal de fracciones y porcentajes. |
| | | **I:** Conoce algunas fracciones decimales y de porcentajes. |
| | | **D:** Distingue una fracción decimal y de porcentaje. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Quinto Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCION DE PROBLEMAS** | Describe y desarrolla estrategias (Algoritmos, propiedades de las operaciones básicas y sus relaciones) para hacer estimaciones Y cálculos al solucionar problemas de potenciación. | **E:** Utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales y racionales para justificar algunas estrategias de cálculo o estimaciones relacionados con áreas de cuadrados y volúmenes de cabos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Identifica y utiliza las propiedades de la potenciación para resolver problemas aritméticos. |
| | | **A:** Descompone un numero en sus factores primos |
| | | **I:** Calcula dos problemas de potenciación. |
| | | **D:** Calcula un problema de potenciación. |
| **MODELACION MATEMATICA** | Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos del arte, diseño y arquitectura. | **E:** Identifica las formas de las caras de una figura sólida. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Eleva un numero natural a una potencia. |
| | | **A:** Realiza arreglos con cubos. |
| | | **I:** Hace y manipula arreglos con cuadrados para realizar un mosaico. |
| | | **D:** Representa una potencia como una multiplicación y la resuelve. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Quinto Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMATICO** | Identifica la potenciación y la radicación en contextos matemáticos y no matemáticos. | **E:** Reconoce la logaritmación como otra Operación inversa de la potenciación. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante*** | | **S:** Reconoce la radicación como una operación inversa de la operación.<br>**A:** Ejerce la aplicación de algunas propiedades de la potenciación.<br>**I:** Interpreta graficas sobre los elementos de la potenciación.<br>**D:** Escribe una potenciación como radicación. |
| **PROCEDIMENTAL** | Resuelve y propone situaciones en las que es necesario describir y localizar la posición y la trayectoria de un objeto con referencia al plano cartesiano | **E:** Identifica en magnitudes directamente proporcionales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se pueda aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Realiza graficas de magnitudes directamente proporcionales.<br>**A:** Resuelve situaciones donde hay proporcionalidad directa.<br>**I:** Aplica la proporcionalidad en dos situaciones de la vida cotidiana.<br>**D:** Desarrolla la proporcionalidad en una situación de la vida cotidiana. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Quinto Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCION DE PROBLEMAS** | Utiliza operaciones no convencionales, encuentra propiedades y resuelve ecuaciones en donde están involucradas | **E:** Compara las propiedades de tales operaciones convencionales de suma, resta producto y división con las propiedades de las operaciones no convencionales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Resuelve ecuaciones numéricas cuando se involucran operaciones no convencionales. |
| | | **A:** Explora y busca algunas propiedades de tales operaciones. |
| | | **I:** Interpreta ecuaciones con operaciones no convencionales. |
| | | **D:** Realiza una ecuación con propiedades no convencionales. |
| **MODULACION MATEMATICA** | Construye y descompone figuras y solidos a partir de condiciones dadas. | **E:** Interpreta las propiedades de figuras solidas en una tabla. |
| ***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** reproduce y desarrolla planos de solidos como el cubo. |
| | | **A:** moldea y forma figuras solidas con moldes a partir del plano. |
| | | **I:** Traza medidas exactas para la realización de moldes de figuras sólidas. |
| | | **D:** Traza medidas exactas la realización de un molde de figuras sólidas. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Quinto Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMATICO** | Utiliza la media y la mediana para resolver problemas en los que se requiere presentar o resumir el comportamiento de un conjuntos de datos. | **E:** Explica la información que brinda cada medida en relación con el conjunto de datos. |
| ***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante*** | | **S:** Interpreta y encuentra la media y la mediana en un conjuntos de datos usando estrategias gráficas y numéricas. |
| | | **A:** Selecciona una de las medidas como la más representativas del comportamiento del conjunto de datos estudiando. |
| | | **I:** Selecciona la mediana como la más representativa del comportamiento del conjunto de datos |
| | | **D:** Argumenta la selección realizada empleando semejanzas y diferencias entre lo que cada una de la medidas indica. |
| **PROCEDIMENTAL** | Expresa relaciones y características en diferentes conjuntos | **E:** Clasifica conjuntos según la cantidad de elementos |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecut de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferen situaciones, el estudiante:*** | | **S** Encuentra y representa con un diagrama la unión entre dos o más conjuntos. |
| | | **A:** Determina y representa con un diagrama la unión entre dos o más conjuntos |
| | | **I:** Representa dos conjuntos. |
| | | **D:** Representa en un diagrama uno o más conjuntos. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Sexto Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | Reconoce la relación entre un conjunto de datos y su representación | **E**: Realiza las operaciones entre conjuntos<br>**S:** Comprende con gran facilidad operaciones entre conjuntos<br>**A:** Determina conjuntos<br>**I:** Conoce algunas operaciones entre conjuntos<br>**D**: Conoce al menos una operación entre conjuntos |
| **PROCEDIMENTAL**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | Representa de manera gráfica los conjuntos | **E**: Representa y clasifica conjuntos<br>**S:** Reconoce que es un conjunto y subconjuntos<br>**A:** Elabora conjuntos<br>**I:** Organiza algunos conjuntos<br>**D**: Organiza al menos un conjunto |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Sexto Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Formula y resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos. | **E**: Reconoce la importancia del conocimiento matemático (números, operaciones, etc.) en su diario vivir |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Formula operaciones en situaciones aditivas y multiplicativas. |
| | | **A:** Realiza operaciones en situaciones aditivas y multiplicativas. |
| | | **I:** Realiza algunas operaciones en situaciones aditivas y multiplicativas |
| | | **D**: Realiza al menos una operación en situaciones aditivas y multiplicativas. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas | **E**: desarrolla operaciones matemáticas variadas con gran facilidad |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico |
| | | **A:** Realiza operaciones combinadas con números enteros |
| | | **I:** Realiza algunas operaciones con números naturales |
| | | **D**: Realiza al menos una operación con números naturales |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Sexto Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Usa letras para representar cantidades y las usa en expresiones sencillas para representar situaciones | E Resuelve correctamente ecuaciones de primer grado mediante la aplicación de los conceptos dados. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S aplica procedimientos de su entendimiento para desarrollar ecuaciones de primer grado |
| | | A Representa situaciones sencillas usando letras. |
| | | I soluciona algunas ecuaciones de primer grado |
| | | D Resuelve al menos una ecuación de primer grado, sin sustentar su procedimiento. |
| **PROCEDIMENTAL** | Resuelve problemas que involucran números racionales positivos (fracciones, decimales o números mixtos) en diversos contextos haciendo uso de las operaciones: división y potenciación. | E Expone problemas de divisibilidad y potenciación de manera correcta. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Identifica el procedimiento para realizar problemas de divisibilidad y potenciación. |
| | | A Resuelve problemas de divisibilidad y potenciación. |
| | | I Resuelve algunos problemas sencillos de divisibilidad y potenciación. |
| | | D Resuelve al menos un problema sencillo de divisibilidad |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Sexto Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Encuentra la expresión general (fórmula) para expresar propiedades de los números naturales (par, impar, primo) y relaciones entre dos de ellos (múltiplo de..., divisor de...). | E Argumenta de forma clara sus respuestas a los problemas efectuados con los números primos, compuestos y su descomposición. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Resuelve y formula problemas donde se involucran los números primos, compuestos y su descomposición. |
| | | A Interpreta el concepto de numero primo y sus factores. |
| | | I . Resuelve algunos problemas con los números primos |
| | | D Resuelve al menos un problema con los números primos |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Comprende en qué situaciones necesita un cálculo exacto y en qué situaciones puede estimar | E Analiza aspectos relacionados con el teorema fundamental de la aritmética, y el máximo común divisor, el mínimo común múltiplo. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Adquiere precisión en la expresión verbal y familiaridad con el lenguaje matemático y las expresiones simbólicas |
| | | A Demuestra por medio de ejemplos sencillos en que consiste teorema fundamental de la aritmética, y como se halla el máximo común divisor, el mínimo común múltiplo. |
| | | I identifica al menos un número compuesto dentro del teorema fundamental de la aritmética. |
| | | D identifica al menos un numero primo teorema fundamental de la aritmética. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Sexto Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Conoce y utiliza las propiedades del sistema de numeración decimal. | E Reconoce y resuelve ejercicios con numeración decimal teniendo en cuenta sus propiedades. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Identifica las propiedades de los números decimales.<br>A Resuelve problemas con números decimales<br>I Conoce algunas propiedades de los números decimales<br>D Conoce al menos una propiedad de los números decimales |
| **PROCEDIMENTAL** | Justifica procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones | E Reconoce procedimientos de reconocimiento a números fraccionarios y decimales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Comprende los números racionales en su expresión decimal.<br>A Reconoce que son fracciones propias e impropias.<br>I Conoce algunas fracciones propias<br>D: Conoce al menos una fracción impropia. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Sexto Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Utiliza números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida | E Reconoce el significado de fracciones y los representa con gran facilidad. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Identifica las propiedades de los números fraccionarios |
| | | A Resuelve problemas con números fraccionarios. |
| | | I Conoce algunas propiedades de los números fraccionarios. |
| | | D Conoce al menos una propiedad de los números fraccionarios. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Resuelve y formula problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación con fracciones | E Resuelve las operaciones básicas como la potenciación y radicación en las fracciones |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Conoce y aplica cada uno de los pasos para resolver operaciones de potenciación |
| | | A Aplica pasos para resolver radicaciones. |
| | | I conoce algunos pasos para resolver potenciaciones. |
| | | D Conoce al menos un paso para resolver radicaciones. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Sexto Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Relaciona información proveniente de distintas fuentes de datos | E. Interpreta datos presentados en diagramas hallando medidas de tendencia central |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Diseña diferentes diagramas de acuerdo a datos para darle solución al problemas |
| | | A Usa el transportador para realizar con precisión diagramas circulares a partir de datos y porcentajes |
| | | I Halla algunas medidas de tendencia central. |
| | | D Halla al menos una medida de tendencia central |
| **PROCEDIMENTAL** | Interpreta, produce y compara representaciones gráficas adecuadas para presentar diversos tipos de datos. (Diagramas de barras, diagramas circulares.) | E Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos presentados en tablas, diagramas de barras, diagramas circulares |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Compara representaciones gráficas con diversos datos. |
| | | A Realiza gráficos de acuerdo a datos estadísticos |
| | | I Realiza algunos diagramas de acuerdo a datos estadísticos. |
| | | D. Realiza al menos un diagrama circular con algunos datos estadísticos. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Sexto Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Usa las fórmulas del perímetro, longitud de la circunferencia y el área de un círculo para calcular la longitud del borde y el área de figuras compuestas por triángulos, rectángulos y porciones de círculo. | E Formula y resuelve problemas de unidades de superficie y conversiones |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Halla con facilidad el perímetro de áreas y el área de figuras planas. |
| | | A Identifica y usa apropiadamente fórmulas para hallar perímetros y áreas. |
| | | I Utiliza algunas fórmulas para hallar perímetros. |
| | | D Resuelve al menos un problema relacionado con perímetros de áreas. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Construye moldes para figuras planas, Utilizando técnicas y herramientas para la construcción y reconoce las unidades de medición de conversiones. | E Resuelve y formula problemas en contextos de unidades de medición conversiones |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Construye figuras planas con diversidad de material |
| | | A Aplica las unidades de medición de conversiones |
| | | I Convierte algunas unidades de medición |
| | | D Convierte al menos una unidad de medición. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Séptimo Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Establece conjeturas sobre las relaciones entre los conjuntos | **E**: utiliza las proposiciones y practica operaciones entre conjuntos |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Analiza características comunes entre elementos para formar conjuntos. |
| | | **A:** Conoce las relaciones que se dan entre los conjuntos |
| | | **I:** conoce algunas relaciones entre los conjuntos |
| | | **D**: conoce al menos una relación entre los conjuntos |
| **PROCEDIMENTAL** | Comprende y realiza ejercicios sobre la diferencia entre conjuntos y sus cuantificadores | **E**: Responde acertadamente sobre la diferencia entre los conjuntos realizando los ejercicios correspondientes |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Realiza ejercicios sobre diferencia simétrica entre conjuntos |
| | | **A:** Comprende que son los cuantificadores |
| | | **I:** Halla algunas diferencias entre conjuntos |
| | | **D**: Halla al menos una diferencia entre conjuntos |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Séptimo Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Utiliza métodos informales (ensayo y error, complementación) en la solución de ecuaciones<br><br>a. Potenciación y radicación con enteros<br>b. Ecuaciones<br>Polinomios aritméticos | **E**: Plantea y resuelve ecuaciones, las describe verbalmente y representa situaciones de variación de manera numérica, simbólica o gráfica. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Plantea modelos algebraicos, gráficos o numéricos en los que identifica variables y rangos de variación de las variables |
| | | **A:** Toma decisiones informadas en exploraciones numéricas, algebraicas o gráficas de los modelos matemáticos usados |
| | | **I:** Utiliza algunos métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones |
| | | **D**: Utiliza al menos un método informal exploratorio para resolver ecuaciones |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Utiliza diferentes relaciones, operaciones y representaciones en los números enteros para argumentar y solucionar problemas en los que aparecen cantidades desconocidas | **E**: Representa e interpreta operaciones con los números enteros. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Soluciona operaciones matemáticas con números enteros |
| | | **A:** Comprende el concepto de numero entero. |
| | | **I:** Realiza algunas operaciones con los números enteros |
| | | **D**: Realiza al menos una operación con los números enteros. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Séptimo Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | resuelve problemas que involucran números racionales positivos y negativos (fracciones equivalentes) | E plantea y resuelve problemas donde involucren las fracciones equivalentes y los gráfica. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Resuelve problemas que involucren las fracciones equivalentes |
| | | A Analiza características comunes las fracciones equivalentes |
| | | I Reconoce algunas fracciones equivalentes |
| | | D presenta al menos una gráfica de una las fracción equivalente |
| **PROCEDIMENTAL** | Resuelve y formula problemas con radicación y potenciación. | E Expone cálculos exactos en la solución de un problema que requiera de la radicación y la potenciación. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Resuelve y formula con gran facilidad problemas con radicación y potenciación |
| | | A Resuelve problemas con radicación y potenciación |
| | | I Soluciona algunos problemas de radicación y potenciación |
| | | D Desarrolla al menos un problema utilizando la radicación y potenciación |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Séptimo Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve y formula problemas aplicando propiedades de los números Reales y de sus operaciones | E Expone y desarrolla de forma mecánica problemas de adición, sustracción, multiplicación y división con los números Reales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Resuelve aplicando propiedades de los números Reales y de sus operaciones |
| | | A identifica las propiedades de los números Reales. |
| | | I Resuelve algunos problemas de multiplicación con los números Reales. |
| | | D Resuelve al menos un problema de multiplicación con los números Reales. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Explico por qué una misma operación se puede hacer de diferentes maneras | E establece una correspondencia entre los números reales y los puntos de la recta |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Ubica correctamente los números reales en la recta. |
| | | A Realiza operaciones utilizando la recta numérica. |
| | | I Realiza algunas operaciones utilizando la recta numérica. |
| | | D. Realiza al menos una operación utilizando la recta numérica. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Séptimo Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Comprende problemas utilizando Regla de tres simple, regla de tres compuesta, repartos proporcionales y sus propiedades | E Formula y resuelve correctamente problemas utilizando Regla de tres simple, regla de tres compuesta, repartos proporcionales, identificando las propiedades de las proporciones. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Compara la regla de tres simple con la regla de tres compuesta.<br>A Realiza ejercicios con repartos proporcionales.<br>I. Resuelve algunos ejercicios utilizando, repartos proporcionales<br>D. Resuelve al menos un ejercicio utilizando Regla de tres simple |
| **PROCEDIMENTAL** | Comprende procedimientos para realizar repartos proporcionales, adquiere conceptos de matemática financiera. | E Aplica y comprende correctamente procedimientos para realizar repartos proporcionales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S. Comprende conceptos de matemáticas financiera y los aplica a su medio.<br>A Realiza ejercicios sobre repartos proporcionales.<br>I Realiza algunos ejercicios sobre repartos proporcionales.<br>D Realiza al menos un ejercicio relacionado a repartos proporcionales. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Séptimo Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Opera números racionales, en sus distintas expresiones (decimales) para resolver problemas en contextos | E Realiza correctamente ejercicios utilizando expresiones decimales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Soluciona operaciones para hallar la fracción generatriz de un decimal. |
| | | A Opera números racionales con expresiones decimales. |
| | | I realiza algunos ejercicios utilizando expresiones decimales |
| | | D Realiza al menos un ejercicio utilizando expresiones decimales. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | utiliza las propiedades del sistema de numeración decimal | E Reconoce en una operación decimal cuál es su propiedad correspondiente. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Compara e identifica las propiedades del sistema de numeración decimal. |
| | | A Conoce las propiedades del sistema de numeración decimal. |
| | | I conoce algunas propiedades del sistema de numeración decimal. |
| | | D Conoce al menos una propiedad del sistema de numeración decimal. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Séptimo Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Comprende que algunos conjuntos de datos pueden representarse con histogramas y que distintos intervalos producen distintas representaciones. | E Formula y resuelve correctamente problemas teniendo datos, los cuales los debe representar en diferentes diagramas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Compara las diferentes formas de graficar datos estadísticos.<br>A Realiza problemas estadísticos<br>I. Resuelve algunos problemas estadísticos<br>D. Resuelve al menos un problema estadístico. |
| **PROCEDIMENTAL** | Comprende cómo la distribución de los datos afecta la media (promedio), la mediana y la moda | E Halla con gran facilidad la media, mediana y moda de acuerdo a unos datos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S. Reconoce la relación entre un conjunto de datos y su representación<br>A Realiza ejercicios donde se debe hallar la mediana.<br>I Realiza algunos ejercicios Unidades de tendencia central.<br>D Realiza al menos un ejercicio sobre unidades de tendencia central. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Séptimo Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve y formula problemas usando el plano cartesiano. | E Emplea correctamente el plano cartesiano como estrategia de solución en determinados problemas |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Realiza ejercicios dentro del plano cartesiano. |
| | | A Identifica que es la simetría en el plano cartesiano. |
| | | I Conoce el uso del plano cartesiano |
| | | D Conoce algunos aspectos de la rotación en el plano cartesiano |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Soluciona problemas en contextos geométricos que involucran áreas y perímetros. | E Soluciona correctamente ejercicios en que involucran hallar áreas y perímetros de diferentes figuras. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Compara e identifica por medio de una tabla. como como se hallan áreas y perímetros |
| | | A Conoce las fórmulas de hallar perímetros a diferentes figuras |
| | | I conoce algunas fórmulas para hallar áreas a figuras |
| | | D Conoce al menos una fórmula para hallar áreas a figuras |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Octavo Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve problemas y simplifica cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. | **E:** Plantea y simplifica cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Resuelve problemas usando las propiedades de los números reales. |
| | | **A:** Usa propiedad y relaciones que se dan entre los números reales. |
| | | **I:** Resuelve algunos problemas entre los números reales. |
| | | **D:** Soluciona al menos un problema usando una propiedad de los números naturales. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Identifica relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas. | **E:** Resuelve problemas de ecuaciones con más operaciones. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Identifica relaciones entre las propiedades algebraicas. |
| | | **A:** Comprende el concepto de ecuaciones e inecuaciones lineales |
| | | **I:** Reconoce algunas propiedades de las ecuaciones algebraicas. |
| | | **D:** Desarrolla al menos una ecuación algebraica. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Octavo Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada | **E:** Construye correctamente expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Plantea y resuelve expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.<br>**A:** Emplea expresiones algebraicas equivalentes.<br>**I:** Construye algunas expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.<br>**D:** Reconoce al menos el significado de expresión algebraica. |
| **PROCEDIMENTAL** | Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. | **E:** Utiliza correctamente los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Identifica y explica la utilización de los números reales en distintos contextos<br>**A:** Argumenta de forma clara sus respuestas al utilizar los números reales.<br>**I:** Identifica algunas representaciones numéricas<br>**D:** Comprende al menos el concepto de número real. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Octavo Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Reconoce un polinomio y sus partes. | E Traduce problemas del lenguaje común al algebraico y los resuelve satisfactoriamente. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Consulta acerca de los polinomios y resuelve los problemas al respecto.<br>A Reconoce un polinomio y sus partes.<br>I identifica algunas partes del polinomio.<br>D Identifica al menos una parte del polinomio. |
| **PROCEDIMENTAL** | Halla la suma y diferencia de dos polinomios, y conoce y comprende las propiedades de la adición y la sustracción de polinomios | E plantea y resuelve correctamente problemas de adición, sustracción, y multiplicación de polinomios. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Halla la suma y diferencia de dos polinomios<br>A Comprende las propiedades de la adición, sustracción, y multiplicación de polinomios<br>I Identifica algunas propiedades de la adición, sustracción, y multiplicación de polinomios<br>D Identifica al menos una propiedad de la adición, sustracción, y multiplicación de polinomios |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Octavo Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Suma, resta, multiplica, divide y simplifica fracciones algebraicas | E Expone correctamente expresiones algebraicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Resuelve problemas usando fracciones algebraicas. |
| | | A Suma, resta, multiplica, divide y simplifica fracciones algebraicas |
| | | I Resuelve algunos problemas donde se utilizan las fracciones algebraicas. |
| | | D Soluciona al menos un problema usando una fracción algebraica. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Construye y utiliza el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio cualquiera | E Expone ante una audiencia, de manera convincente y completa, argumentos matemáticos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Construye y utiliza el triángulo de Pascal para calcular las potencias de un binomio cualquiera |
| | | A investiga acerca del triángulo de Pascal, y desarrolla diferentes ejercicios. |
| | | I Calcula algunas potencias de un binomio sin su respectiva justificación |
| | | D Calcula al menos una potencia de un binomio, sin su respectiva justificación. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Octavo Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Usa fórmulas para resolver problemas de trinomios | E Expone de manera precisa ejercicios relacionados a los trinomios. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Diferencia que son los cuadrados perfectos y las potencias iguales.<br>A Conoce que son los trinomios cuadrados perfectos y su diferencia.<br>I Resuelve algunas potencias iguales, pero requiere de ayuda.<br>D Resuelve al menos un trinomio, con ayuda. |
| **PROCEDIMENTAL** | Aplica y justifica criterios para resolver fracciones algebraicas. | E Resuelve problemas con fracciones algebraicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Comprende la multiplicación y división de fracciones algebraicas.<br>A Realiza adiciones y sustracciones algebraicas.<br>I Realiza algunas operaciones con fracciones algebraicas.<br>D Realiza al menos una operación con fracciones algebraicas. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Octavo Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos | E Resuelve problemas donde se utilicen los humeros reales y sus diferentes representaciones. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Agrupa diferentes términos para hallar resultados en casos de factorización. |
| | | A Resuelve casos de factorización |
| | | I Resuelve algunos casos de factorización |
| | | D Resuelve al menos un caso de factorización |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Identifica y utiliza la factorización, la potenciación, la agrupación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. | E Desarrolla con gran facilidad ejercicios sobre potenciación, agrupación y logaritmación. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Utiliza la factorización para representación situaciones matemáticas. |
| | | A Conoce conceptos sobre potenciación, agrupación y logaritmación. |
| | | I Conoce algunas situaciones matemáticas que requieren de logaritmación pero no los resuelve. |
| | | D Identifica al menos una situación que requiera de agrupación pero no los resuelve. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Octavo Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Selecciona y usa técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes de prismas, cilindros y conos. | E Expone de manera cómo se halla el área y el volumen de prismas, cilindros y conos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Usa técnicas e instrumentos para hallar el volumen de un cono.<br>A Diferencia el área y el volumen de un prisma y de un cilindro.<br>I halla el área de algunos cilindros<br>D Halla el área de algunos prismas |
| **PROCEDIMENTAL** | Interpreta analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas<br>. | E Interpreta y utiliza conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Conoce y halla las medidas de tendencia central y de dispersión.<br>A Resuelve problemas estadísticos hallando la frecuencia relativa y absoluta.<br>I Resuelve algunos problemas estadísticos<br>D Resuelve al menos un problema estadístico |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Octavo Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Aplica y justifica criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas. | E. Realiza correctamente problemas con relación congruencias triangulares y simetrías. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Comprende algunos conceptos básicos de geometría plana. |
| | | A Traza líneas rectas en diferentes figuras triangulares. |
| | | I Conoce algunos aspectos relacionados a la geometría plana. |
| | | D Conoce al menos una propiedad de las rectas paralelas. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Usa su conocimiento sobre funciones lineales (f(x) = mx + b) para plantear y solucionar problemas dentro del plano cartesiano. | E Desarrolla con gran facilidad ejercicios sobre funciones lineales, ecuaciones en una recta |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Utiliza el plano cartesiano para ubicar funciones de gráfica lineal, |
| | | A Conoce conceptos sobre introducción a la probabilidad. |
| | | I Realiza algunas representación de grafica de funciones. |
| | | D Realiza al menos un representación gráfica de funciones. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Noveno Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve problemas y simplifica cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y operaciones entre ellos | **E:** Plantea y resuelve situaciones problema teniendo en cuenta propiedades y relaciones de los números reales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Usa diversos métodos de solución para situaciones problema. |
| | | **A:** Resuelve correctamente situaciones problema usando propiedades de los números reales. |
| | | **I:** Reconoce situaciones problema con números reales. |
| | | **D:** Analiza una situación problema con las propiedades de los números reales. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Utiliza los números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. | **E:** Identifica una función tanto en representaciones gráficas como simbólicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Establece modelos reales de aplicación en las funciones. |
| | | **A:** Realiza representaciones de funciones. |
| | | **I:** Identifica situaciones problema relacionadas con funciones. |
| | | **D:** Reconoce el concepto de función |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Noveno Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Usa procesos inductivos del lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. | **E:** Expone y formula relaciones entre las operaciones con radicales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Identifica y utiliza las características de los números racionales en la solución de situaciones problema. |
| | | **A:** Utiliza correctamente números racionales en sus diferentes representaciones. |
| | | **I:** Analiza situaciones problema de operaciones con radicales. |
| | | **D:** Identifica situaciones problema relacionadas con radicales |
| **PROCEDIMENTAL** | Identifica relaciones entre propiedades de las ecuaciones algebraicas | **E:** Resuelve correctamente situaciones problema, utilizando ecuaciones algebraicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Utiliza las propiedades de las ecuaciones algebraicas para solucionar problemas |
| | | **A:** Identifica las propiedades de las ecuaciones algebraicas |
| | | **I:** Reconoce los pasos para solucionar ecuaciones algebraicas |
| | | **D:** Identifica una ecuación algebraica |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Noveno Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Identifica la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que representan. | E. Expone y representa la relación entre los cambios en las gráficas de funciones. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S. Utiliza correctamente los cambios en las gráficas de funciones<br>A. Identifica algunos parámetros en la representación de funciones.<br>I. Analiza algunas situaciones problemas de funciones y gráficos.<br>D. Identifica al menos una situación problema en los cambios de las funciones. |
| **PROCEDIMENTAL** | Utiliza los números reales (sus operaciones, relaciones y propiedades) para resolver problemas con expresiones algebraicas | E. Identifica y emplea métodos para solucionar expresiones algebraicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S. Analiza y construye expresiones algebraicas.<br>A. Resuelve una expresión algebraica dada<br>I. Identifica algunos de los parámetros para solucionar expresiones algebraicas.<br>D. Reconoce al menos una expresión algebraica dada |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Noveno Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Representa funciones diferentes en gráficas | E. Expone y representa la relación entre los cambios en las gráficas de funciones. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S. Utiliza correctamente los cambios en las gráficas de funciones |
| | | A. Identifica algunos parámetros en la representación de funciones. |
| | | I. Analiza algunas situaciones problemas de funciones y gráficos. |
| | | D. Identifica al menos una situación problema en los cambios de las funciones. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. | E. Identifica y emplea métodos para solucionar expresiones algebraicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S. Analiza y construye expresiones algebraicas. |
| | | A. Resuelve una expresión algebraica dada |
| | | I. Identifica algunos de los parámetros para solucionar expresiones algebraicas. |
| | | D. Reconoce al menos una expresión algebraica dada |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Noveno Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Identifica relaciones entre propiedades de las gráficas y Propiedades de las ecuaciones algebraicas. | E Usa acertadamente conceptos sobre ecuaciones, números complejo |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Estable relaciones entre graficas de números complejos |
| | | A Conoce propiedades de los números complejos |
| | | I Conoce algunas propiedades de los números complejos |
| | | D. Conoce al menos una propiedad de los números complejos |
| **PROCEDIMENTAL** | Analiza en representaciones graficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas. | E Elabora representaciones graficas de funciones polinómicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Compara las funciones poli nómicas en diferentes gráficas. |
| | | A Identifica que son funciones polinómicas. |
| | | I Conoce algunas funciones polinómicas. |
| | | D Conoce al menos una función polinómica. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Noveno Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve problemas y simplifica cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. | E Utiliza y propone estrategias de cálculo para la solución de problemas que requieran de raíz cuadrada y ecuaciones cuadráticas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S Formula y resuelve coherentemente problemas con números complejos.<br>A Soluciona ejercicios con números complejos.<br>I Soluciona algunos ejercicios con números complejos.<br>D Soluciona al menos un ejercicio con números complejos. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Modela situaciones de variación con funciones polinómicas. | E Elabora gráficos donde se observa la formula cuadrática. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S Expresa de manera asertiva que es una formula cuadrática.<br>A Resuelve una formula cuadrática.<br>I Resuelve algunos ejercicios que requieren de una formula cuadrática.<br>D Resuelve al menos un ejercicio que requiere de una formula cuadrática. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Noveno Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas | **E**: Halla áreas y volúmenes de figuras geométricas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Comprende que son los sólidos de revolución |
| | | **A:** Elabora figuras geométricas y halla su área |
| | | **I:** Elabora algunas figuras geométricas y halla su área |
| | | **D**: Elabora al menos una figura geométricas y halla su área |
| **PROCEDIMENTAL** | Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre fi guras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. | **E**: establece diferencias entre figuras bidimensionales y entre objetos tridimensionales. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Verifica propiedades entre figuras bidimensionales |
| | | **A:** conoce que son figuras bidimensionales |
| | | **I:** conoce algunas propiedades de las figuras bidimensionales |
| | | **D**: conoce al menos una propiedad de las figuras bidimensionales. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Noveno Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos | **E**: Representa correctamente parámetros estadísticos |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Desarrolla operaciones con la estadística |
| | | **A:** Comprende que es la desviación estándar |
| | | **I:** Desarrolla algunas operaciones de estadística |
| | | **D**: Desarrolla al menos una operación de estadística |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas | **E**: Interpreta críticamente información estadística |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Representa información utilizando el diagrama de caja |
| | | **A:** Conoce la función del diagrama de caja |
| | | **I:** Representa algunos datos en el diagrama de caja |
| | | **D**: Representa al menos un dato en el diagrama de caja |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Décimo Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Establece relaciones y diferencias entre diversas notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada | **E:** Utiliza las relaciones trigonométricas en situaciones problema de diferentes contextos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Plantea y resuelve problemas que involucran razones trigonométricas. |
| | | **A:** Soluciona correctamente problemas utilizando las relaciones trigonométricas. |
| | | **I:** Reconoce las razones trigonométricas. |
| | | **D:** Identifica algunas razones trigonométricas. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Describe y modela fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas. | **E:** Utiliza las funciones trigonométricas para interpretar y modelar situaciones. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Plantea expresiones algebraicas a partir del análisis de la trigonometría del triángulo rectángulo |
| | | **A:** Determina las propiedades de las funciones trigonométricas. |
| | | **I:** Reconoce las funciones trigonométricas y sus gráficas |
| | | **D:** Identifica algunas funciones trigonométricas |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Décimo Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Diseña estrategias para abordar situaciones de medición que requieren grados de precisión específicos. | **E:** Establece relaciones y diferencias entre ángulos en cada cuadrante. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Entiende las relaciones y las funciones trigonométricas y las usa en varias representaciones.<br>**A:** Resuelve correctamente situaciones problema relacionadas con la construcción del ángulo.<br>**I:** Analiza conceptos en la construcción de ángulos.<br>**D:** Reconoce situaciones problema relacionadas con la construcción del ángulo. |
| **PROCEDIMENTAL** | Usa argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. | **E:** Plantea y resuelve situaciones problema en diferentes contextos utilizando funciones trigonométricas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** sustenta la veracidad de sus respuestas utilizando para ello las funciones trigonométricas.<br>**A:** Resuelve situaciones problema que involucran funciones trigonométricas.<br>**I:** Analiza las funciones trigonométricas en una situación problema<br>**D:** Identifica variables trigonométricas dentro de una situación problema |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Décimo Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | Identifica en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. | E. Reconoce y analiza de forma visual, las gráficas del cilindro y cono.<br>S. Plantea y observa las gráficas de los cortes transversales del cilindro y cono.<br>A Resuelve las propiedades de las curvas que se observan en los gráficos geométricos.<br>I. Analiza algunos conceptos relacionados con figuras como el cilindro y el cono.<br>D Reconoce al menos una de las figuras del cilindro y cono |
| **PROCEDIMENTAL**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | Usa argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias. | E. Plantea y resuelve situaciones problemas empleando los argumentos geométricos.<br>S. Sustenta y analiza situaciones problemas en contextos para resolverlos.<br>A Resuelve situaciones problemas con argumentos geométricos.<br>I Analiza algunos conceptos y usa argumentos geométricos.<br>D. Identifica al menos una situación problema con argumentos geométricos. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Décimo Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve problemas en los que usen las propiedades geométricas de las figuras cónicas por medio de transformaciones de las representaciones algebraicas de esas figuras. | E. Plantea y resuelve situación problema de las figuras cónicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S. Resuelve y analiza situaciones problemas de las figuras geométricas cónicas. |
| | | A. Soluciona correctamente situación problema de las figuras cónicas. |
| | | I. Reconoce algunas propiedades de las figuras cónicas |
| | | D. Identifica al menos una de las propiedades de las figuras cónicas |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Identifica características de localización de objetos geométricos en el sistema de representación cartesiana y otros (polares, cilindros y esféricos) y en particular de curvas y figuras cónicas. | E. Desarrolla y ubica objetos geométricos de figuras cónicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S. Plantea correctamente representaciones polares, cilindros y esféricos. |
| | | A. Desarrolla y analiza representaciones polares, cilindros y esféricos. |
| | | I. Reconoce algunas representaciones polares, cilindros y esféricos |
| | | D. Identifica al menos un objeto geométrico como el cilindro. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Décimo Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | Identifica características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas | E identifica coordenadas de diferentes objetos geométricos.<br>S Reconoce las características de localización dentro de un plano.<br>A Traza coordenadas en una representación cartesiana.<br>I Realiza algunas ecuaciones un plano.<br>D. Realiza al menos una ecuación un plano. |
| **PROCEDIMENTAL**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | Establece relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada | E Realiza correctamente ejercicios sobre coordenadas polares y esféricas.<br>S Soluciona ejercicios que requieren notaciones de números reales<br>A Establece relaciones entre números reales<br>I Conoce algunas relaciones entre números reales.<br>D Conoce al menos una relación entre los números reales. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Décimo Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | Identifica características de localización de objetos geométricos en sistemas de representación cartesiana y otros (polares, cilíndricos y esféricos) y en particular de las curvas y figuras cónicas | E Ubica correctamente vectores libres y unitarios en un plano.<br>S Identifica el concepto de vector libre y vector unitario.<br>A Realiza operaciones con vectores<br>I Realiza algunas operaciones con vectores.<br>D Realiza al menos una operación con vectores. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | Describe y modela fenómenos periódicos del mundo real, trazando diferentes ecuaciones. | E Traza diferentes ecuaciones correctamente<br>S Traza ecuaciones dentro de una línea recta<br>A identifica que es un espacio euclidiano.<br>I Reconoce algunas ecuaciones dentro de una línea recta.<br>D Reconoce al menos una ecuación dentro de una línea recta. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Décimo Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Comprende y usa el concepto de vector | **E**: Realiza variedad de operaciones con vectores |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Participa activamente durante la puesta en común de preguntas y respuestas que involucren un lenguaje matemático |
| | | **A:** Comprende operaciones con vectores |
| | | **I:** Realiza algunas operaciones con vectores |
| | | **D**: Realiza al menos una operación con vector |
| **PROCEDIMENTAL** | Utiliza argumentos de la teoría de números para justificar sistemas de ecuaciones simultáneas. | **E**: Resuelve correctamente operaciones de sistemas de ecuaciones simultaneas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S:** Compara ecuaciones simultaneas |
| | | **A:** Realiza operaciones con ecuaciones simultaneas |
| | | **I:** Realiza algunas operaciones con ecuaciones simultaneas |
| | | **D**: Realiza al menos una operación con ecuaciones simultaneas. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Décimo Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | Comprende y explica el carácter relativo de las medidas de tendencias central y de dispersión, junto con algunas de sus propiedades, y la necesidad de complementar una medida con otra para obtener mejores lecturas de los datos. | **E**: Encuentra las medidas de tendencia central y de dispersión, usando, cuando sea posible, herramientas tecnológicas<br>**S:** Interpreta y compara lo que representan cada una de las medidas de tendencia central en un conjunto de datos.<br>**A:** Usa algunas de las propiedades de las medidas de tendencia central y de dispersión para caracterizar un conjunto de datos<br>**I:** emplea algunas medias de tendencia central<br>**D**: Emplea al menos una medida de tendencia central |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA**<br><br>**DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | Selecciona muestras aleatorias en poblaciones grandes para inferir el comportamiento de las variables en estudio. Interpreta, valora y analiza críticamente los resultados y las inferencias presentadas en estudios estadísticos. | **E**: Construye gráficas para representar las distribuciones de los datos muestrales y encuentra los estadígrafos adecuados<br>**S:** Define la población de la cual va a extraer las muestras.<br>**A:** Hace inferencias sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados<br>**I:** Hace algunas inferencias sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados<br>**D**: Hace al menos una inferencia sobre los parámetros basadas en los estadígrafos calculados |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Once Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Utiliza las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y sus relaciones y operaciones para construir y comparar los distintos sistemas numéricos | **E:** Expone situaciones donde se utilizan los números naturales, enteros, racionales y enteros |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Describe propiedades de los números y las operaciones que son comunes y diferentes en los distintos sistemas numéricos |
| | | **A:** Utiliza la propiedad de densidad para justificar la necesidad de otras notaciones para subconjuntos de los números reales. |
| | | **I:** Representa algunos conjuntos numéricos y establece relaciones acorde con sus propiedades |
| | | **D:** Representa al menos un conjunto numéricos y establece relaciones acorde con sus propiedades |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Establece relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada | **E:** Expone el concepto de intervalo como un conjunto de reales que satisfacen ciertas condiciones. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Analiza el concepto de desigualdad en la solución de inecuaciones |
| | | **A:** Expresa diversas situaciones de su entorno usando representaciones de funciones. |
| | | **I:** Caracteriza situaciones usando expresiones o representación de funciones. |
| | | **D:** Identifica situaciones que se pueden representar con funciones. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"**<br>**Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal** | | **Rubrica de Evaluación** | |
| | | | **Fecha de Versión** | 5/10/2015 |
| | **Elaboró: José Alberto Hernández** | **Revisó: Consejo académico** | **Código de formato** | **20401** |
| | **Cargo: Rector** | **Cargo: Consejo Académico** | **Observaciones** | |
| | **Fecha: 09/10/2015** | **Fecha: 10/10/2016** | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Once Periodo: I**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Compara y contrasta las propiedades de los números y las de sus relaciones y operaciones para construir y manejar apropiadamente los distintos sistemas numéricos | **E:** Expone y formula las propiedades y relaciones de los números en diferentes contextos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Utiliza la recta real, para mostrar las relaciones y propiedades de los números |
| | | **A:** Realiza procesos deductivos y los justifica en la recta real. |
| | | **I:** Ubica en la recta al menos dos números reales. |
| | | **D:** Representa en la recta real un punto |
| **PROCEDIMENTAL** | Grafica diferentes tipos de funciones reales en el plano cartesiano y a la luz de las gráficas encuentra los dominios, condominios y los rangos o recorridos, y los contrasta con la descripción teórica. | **E:** Soluciona situaciones problema que involucran máximos y mínimos, teniendo en cuenta el dominio, codominio y rango de una función real |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | **S**: Encuentra el Dominio, codominio y rango en las gráficas de funciones reales realizadas en el plano cartesiano. |
| | | **A:** Grafica funciones reales en el plano cartesiano. |
| | | **I:** Encuentra el codominio y el dominio de una función real |
| | | **D:** Consulta sobre dominio y codominio |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Once Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Analiza las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y raciones y de sus derivadas. | E. Expone y soluciona las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S. Analiza las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones. |
| | | A Realiza las gráficas de funciones polinómicas y racionales. |
| | | I. Representa algunas funciones y sus derivadas |
| | | D Reconoce al menos una función y sus derivadas |
| **PROCEDIMENTAL** | Utiliza las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. | E. Resuelve y analiza situaciones problemas de los procesos infinitos numéricos. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S. Analiza y encuentra las técnicas y los procesos infinitos numéricos. |
| | | A Analiza situación problema en procesos infinitos numéricos. |
| | | I Analiza algunas situaciones problemas en procesos infinitos numéricos. |
| | | D. Resuelve al menos una situación problema de los procesos infinitos numéricos. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Once Periodo: II**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Interpreta la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a una curva y desarrollo de métodos para hallar las derivadas de algunas funciones básicas en contextos matemáticos y no matemáticos. | E. Resuelve y analiza una situación problema de la pendiente de la tangente a una curva. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S. Desarrolla y analiza los métodos para hallar las derivadas de algunas funciones. |
| | | A. Utiliza los métodos básicos para hallar las derivadas de algunas funciones. |
| | | I. Identifica algunas de las derivadas de las funciones básicas. |
| | | D. Reconoce al menos una de las funciones básicas. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Modela situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreta y utiliza sus derivadas. | E. Expone y resuelve las funciones trigonométricas. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S. Analiza situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas. |
| | | A. Expresa las variaciones de las funciones trigonométricas y sus derivadas. |
| | | I. Desarrolla algunas funciones trigonométricas y sus derivadas. |
| | | D. Identifica al menos una situación problema con funciones trigonométricas. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Once Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Reconoce y describe curvas y/o lugares geométricos. | E Aplica correctamente las curvas dentro de un campo definido. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | S Reconoce y describe lugares geométricos. |
| | | A Identifica que son lugares geométricos. |
| | | I Reconoce algunos lugares geométricos. |
| | | D. Conoce al menos un lugar geométrico. |
| **PROCEDIMENTAL** | Identifica en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por los cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. | E Reconoce técnicas de integración y sus propiedades. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S Identifica propiedades de las curvas. |
| | | A Conoce y practica cortes longitudinales en una figura. |
| | | I Conoce algunas propiedades de las técnicas de integración |
| | | D Conoce al menos una propiedad de las técnicas de integración. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Once Periodo: III**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Resuelve y formula problemas que involucran magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores, de otras magnitudes, como la velocidad media, la aceleración media y la densidad media. | E Resuelve ejercicios que tienen relación con la aplicación de la integral definida. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | S conoce en que consiste la integral definida. |
| | | A Realiza ejercicios sencillos de la integral definida. |
| | | I Realiza algunos ejercicios sencillos de la integral definida. |
| | | D Realiza al menos un ejercicio de la integral definida. |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Analiza las relaciones y propiedades entre las expresiones y las gráficas de funciones poli nómicas y racionales y sus derivadas. | E Realiza e interpreta ejercicios relacionados con la derivada y la anti derivada. |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | S compara ejercicios de derivada y anti derivada. |
| | | A Analiza las propiedades de las derivadas |
| | | I Conoce algunas propiedades de las derivadas. |
| | | D Conoce al menos una propiedad de las derivadas. |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL" Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Once Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RAZONAMIENTO MATEMÁTICO** | Interpreta la noción de cálculo integral definida y realiza diferentes operaciones | **E**: Relaciona de cálculo integral con características numéricas, geométricas y métricas |
| **DC:** ***En cuanto a la capacidad de formular, proponer o refutar hipótesis, teoremas, axiomas o postulados matemáticos teniendo en cuenta los aspectos espaciales, métricos, geométricos y proporcionales, el estudiante:*** | | **S:** Utiliza el cálculo integral para estudiar la covariación entre dos magnitudes |
| | | **A:**Soluciona operaciones empleando el cálculo integral |
| | | **I:** soluciona algunas operaciones sobre el cálculo integral |
| | | **D**: soluciona al menos una operación sobre el cálculo integral |
| **PROCEDIMENTAL** | Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implique el cálculo integral | E**:** propone que la derivación y la integración son procesos inversos |
| **DC:** ***En cuanto a la capacidad de construir y ejecutar de manera coherente y eficaz, procedimientos matemáticos que se puedan aplicar en diferentes situaciones, el estudiante:*** | | S: utiliza el cálculo integral para determinar áreas y volúmenes de regiones y sólidos de revolución. |
| | | **A:** explora y comprende el concepto de teorema fundamental de cálculo |
| | | **I:** comprende el concepto de integral |
| | | **D**: Reconoce el símbolo de la integración |

| | INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA "SAN MIGUEL"<br>Especialidad en Procesamiento de Frutas y Artesanal | | Rubrica de Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Fecha de Versión | 5/10/2015 |
| | Elaboró: José Alberto Hernández | Revisó: Consejo académico | Código de formato | 20401 |
| | Cargo: Rector | Cargo: Consejo Académico | Observaciones | |
| | Fecha: 09/10/2015 | Fecha: 10/10/2016 | | |

**Departamento: Matemáticas Profesor(a): _____ Curso: Once Periodo: IV**

| Competencia y Descriptor | Indicador de Desempeño | Nivel de Desempeño |
|---|---|---|
| **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** | Justifica la validez de las propiedades de orden de los números reales y las utiliza para resolver ecuaciones diferenciales | **E**: Interpreta las operaciones en diversos dominios numéricos para validar propiedades de ecuaciones diferenciales |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad para resolver problemas, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas, el estudiante:*** | | **S:** Utiliza propiedades del producto de números Reales para resolver ecuaciones diferenciales |
| | | **A:** soluciona ecuaciones diferenciales |
| | | **I:** Soluciona algunas ecuaciones diferenciales |
| | | **D**: Soluciona al menos una ecuación diferencial |
| **MODELACIÒN MATEMÁTICA** | Identifica en forma visual, gráfica y algebraica problemas de aplicación en las ecuaciones diferenciales | **E**: Uso argumentos para resolver y formular Problemas con ecuaciones diferenciales |
| **DC:**<br>***En cuanto a la capacidad de detección de esquemas que se repiten en las situaciones cotidianas, científicas y matemáticas para reconstruirlas mentalmente, el estudiante:*** | | **S:** Resuelve correctamente operaciones con ecuaciones diferenciales |
| | | **A:** identifica ecuaciones diferenciales |
| | | **I:** Soluciona algunas operaciones con ecuaciones diferenciales |
| | | **D**: Soluciona al menos una operaciones con ecuaciones diferenciales |