**PROGRAMACIÓN DE UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1 - AÑO ESCOLAR 2023**

1. **DATOS INFORMATIVOS:**
   1. Área o asignatura : Matemática - Álgebra
   2. Ciclo : VII
   3. Grado/Año : 4° secundaria
   4. Sección : Única
   5. Duración : 13 semanas
   6. Número de horas semanales : 2 horas
   7. Profesor : John Denis Edquén Fernández
2. **SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:**

|  |
| --- |
| En nuestra I.E. los estudiantes presentan limitada práctica de habilidades sociales, lo cual se pude observar durante el quehacer diario de las clases, en los recreos, en la hora del almuerzo, los talleres, etc.  Esto dificulta la sana convivencia en el colegio.  Ante esta situación, se plantean las siguientes preguntas:  **¿Conocen los alumnos las normas de convivencia?**  **¿Qué debemos hacer para que los estudiantes adquieran habilidades sociales y mejore la sana convivencia?**  En esta unidad, se realizarán las siguientes actividades: Practicar normas básicas de convivencia, generar espacios de diálogo para que expresen sus ideas y emociones. Dichas normas se publicitarán a través de medios audiovisuales y la confección de infografías. |

1. **ESTANDARES DE APRENDIZAJE:**

|  |
| --- |
| Resuelve problemas referidos a analizar cambios continuos o periódicos, o regularidades entre magnitudes, valores o expresiones, traduciéndolas a expresiones algebraicas que pueden contener la regla general de progresiones geométricas, sistema de ecuaciones lineales, ecuaciones y funciones cuadráticas y exponenciales. Evalúa si la expresión algebraicas reproduce las condiciones del problema. Expresa su comprensión de la regla de formación de sucesiones y progresiones geométricas; la solución o conjunto solución de sistemas de ecuaciones lineales e inecuaciones; la diferencia entre una función lineal y una función cuadrática y exponencial y sus parámetros; las usa para interpretar enunciados o textos o fuentes de información usando lenguaje matemático y gráficos. Selecciona, combina y adapta varios recursos, estrategias y procedimientos matemáticos para determinar términos desconocidos en progresiones geométricas, solucionar ecuaciones lineales o cuadráticas, simplificar expresiones usando identidades algebraicas; evalúa y opta por aquellos más idóneos según las condiciones del problema. Plantea afirmaciones sobre enunciados opuestos o casos especiales que se cumplen entre expresiones algebraicas; así como predecir el comportamiento de variables; comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante contraejemplos y propiedades matemáticas. |

1. **ENFOQUE TRANSVERSAL:**

* Enfoque de orientación del bien común
* Enfoque de búsqueda de la excelencia

1. **VIRTUDES NUCLEARES INSTITUCIONALIZADAS**

* Orden
* Trabajo
* Responsabilidad
* Generosidad

1. **APRENDIZAJES ESPERADOS Y ORGANIZACIÓN DE TEMAS (PROPÓSITOS):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIA** | **CAPACIDAD** | **DESEMPEÑO PRECISADO** | **CAMPO TEMÁTICO** | **CRITERIOS** | **EVIDENCIAS** |
| **RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO** | * Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. * Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. * Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales. * Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. | * Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas. (Productos notables), (Factorización) * Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre factorización y fracciones algebraicas en las situaciones planteadas. * Combina y adapta estrategias heurísticas, procedimientos más óptimos para resolver situaciones que involucran el uso de propiedades de factorización y fracciones algebraicas. * Plantea afirmaciones sobre características de los métodos de factorización y potenciación estableciendo con claridad sus diferencias. Justifica y comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra o de un caso especial mediante ejemplos, contraejemplos empleando su conocimiento algebraico. | Factorización  MCD – MCM de fracciones algebraicas  Potenciación | * Analiza y aplica el algoritmo del aspa simple, doble y aspa doble especial. * Interpreta las propiedades del MCM y el MCD en las fracciones algebraicas. * Aplica las propiedades que existen en el MCD y el MCM en las operaciones con fracciones. * Comprende las propiedades de los números combinatorios y aplica el binomio de Newton en la potenciación. | * Elaboración, resolución y revisión de problemas contextualizados sobre las propiedades de factorización relacionados a la construcción de una comunidad con calidad humana. * Resolución de ejercicios del libro de actividades sobre:   Factorización  MCD – MCM de  Potenciación   * Práctica calificada de factorización. * Práctica calificada de MCD y MCM. * Práctica calificada de potenciación. |

1. **SECUENCIA DE SESIONES:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de sesión** | **Título o Nombre de la sesión** | **Breve descripción** | **Evidencias** | **Recursos a Emplear** |
| Del 6 de marzo al 10 de marzo | Evaluación Diagnóstica | Evaluación individual | Examen | Hoja impresa |
| Del 13 de marzo al 17 de marzo | Métodos de factorización(factor común, aspa simple, aspa doble) | Explicación de la parte teórica, mediante lluvia de ideas y resolución de ejemplos sobre exponentes. | Diapositivas | Cañón multimedia |
| Del 20 de marzo al 24 de marzo | Resolución de ejercicios propuestos en su libro de actividades | Resolvemos ejercicios y situaciones problemáticas planteadas en su libro de actividades. | Informe sobre resolución de problemas de aplicación | Libro de actividades  Cuaderno de trabajo |
| Del 27 de marzo al 31 de marzo | De manera individual resuelven situaciones problemáticas planteadas por el docente, aplicando los diferentes métodos de factorización estudiados. | Aplica los conocimientos de los métodos de factorización, en la solución de ejercicios y problemas de la vida cotidiana. | Informe sobre resolución de problemas de aplicación | Libro de actividades  Cuaderno de trabajo |
| Del 3 de abril al 7 de abril | Evaluación | **Práctica calificada** | Explicación sobre preguntas de productos notables | Hoja impresa |
| Del 10 de abril al 14 de abril | MCD y MCM de expresiones algebraicas | Explicación de la parte teórica, mediante lluvia de ideas y resolución de ejemplos sobre métodos de factorización. | Diapositivas | Cañón multimedia |
| Del 17 de abril al 21 de abril | Descomposición de fracciones en suma de fracciones parciales | Resolvemos ejercicios y situaciones problemáticas planteadas en su libro de actividades. | Informe sobre resolución de problemas de aplicación | Libro de actividades  Cuaderno de trabajo |
| Del 24 de abril al 28 de abril | De manera individual resuelven situaciones problemáticas planteadas por el docente, aplicando los métodos de factorización | Aplica los conocimientos de los métodos de factorización, en la solución de ejercicios y problemas de la vida cotidiana. | Informe sobre resolución de problemas de aplicación | Libro de actividades  Cuaderno de trabajo |
| Del 1 de mayo al 5 de mayo | Evaluación | **Práctica calificada** | Explicación sobre preguntas de factorización | Hoja impresa |
| Del 8 de mayo al 12 de mayo | Factorial de un número. Número combinatorio | Resolvemos ejercicios y situaciones problemáticas planteadas en su libro de actividades, usando la definición de número factorial y número combinatorio. | Informe sobre resolución de problemas de aplicación | Libro de actividades  Cuaderno de trabajo |
| Del 15 de mayo al 19 de mayo | Binomio de Newton | Aplica los conocimientos de número combinatorio para el desarrollo de ejercicios donde intervienen el binomio de Newton. | Informe sobre resolución de problemas de aplicación | Libro de actividades  Cuaderno de trabajo |
| Del 22 de mayo al 26 de mayo | Evaluación | **Práctica califica** | Explicación sobre preguntas de MCD, MCM y fracciones algebraicas | Hoja impresa |

1. **EVALUACIÓN:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIA Y CAPACIDADES** | **DESEMPEÑOS** | **CRITERIOS** | **EVIDENCIAS** | **INSTRUMENTOS E ÍTEMS** | **PONDERACIÓN** |
| RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO | * Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas. (Productos notables), (Factorización) * Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre factorización y fracciones algebraicas en las situaciones planteadas. * Combina y adapta estrategias heurísticas, procedimientos más óptimos para resolver situaciones que involucran el uso de propiedades de factorización y fracciones algebraicas. * Plantea afirmaciones sobre características de los métodos de factorización y potenciación estableciendo con claridad sus diferencias. Justifica y comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra o de un caso especial mediante ejemplos, contraejemplos empleando su conocimiento algebraico. | * Analiza y aplica el algoritmo del aspa simple, doble y aspa doble especial. * Interpreta las propiedades del MCM y el MCD en las fracciones algebraicas. * Aplica las propiedades que existen en el MCD y el MCM en las operaciones con fracciones. * Comprende las propiedades de los números combinatorios y aplica el binomio de Newton en la potenciación. | * Práctica calificada | * Resolución de ejercicios del libro. * Práctica calificada. * Intervención oral. |  |

1. **BIBLIOGRAFÍA:**
2. **PARA EL DOCENTE**

* MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2016) Currículo Nacional de la Educación Básica”. Lima
* Páginas web de Internet
* GARCÍA, Ginés y ÁLVAREZ, José (2007). Matemáticas. Guía práctica para la vida
* BONET, Antonio (1999). Enciclopedia temática Plaza & Janes. México D.F.: Plaza & Janes, 252 p.
* GÓMEZ, Joan (2002). De la enseñanza al aprendizaje de las Matemáticas. Barcelona: Paidós Ibérica S.A., 144 p.

1. **PARA EL ESTUDIANTE**

* BROWN, Richard (2012). 50 teorías matemáticas revolucionarias e imaginativas. Barcelona: Editorial Blume S.A., 160 pp.
* MOSLEY, Frances y otros (1990). Cómo ayudar a su hijo a jugar con números y formas. Buenos Aires: Lumen, 48 p.
* ALBERICH, Juan y otros (1971). Pensar y calcular. Madrid: Magisterio español. 78 p.
* STEWART, Ian (2011). Las Matemáticas de la vida. Barcelona: Drakontos, 432 p.
* ZIAUDDIN, Sardar (2011). Matemáticas. Barcelona: Paidós Ibérica S.A., 176 p.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Firma del Docente**