

Bayamón, Puerto Rico

Prontuario 2023-2024



Curso: Matemáticas Séptimo Grado

Horario de oficina: (Solo por cita previa)

Maestra: Sra. Lixnet J. López Santiago

Correo electrónico: [llopez@asrpr.org](mailto:llopez@asrpr.org)

Plataforma: Serie Matemáticas 6 de EduSystem

Página de la Academia: [www.asrpr.org](http://www.asrpr.org)

### I. Introducción y descripción del curso:

El curso de Matemáticas de séptimo grado tiene como objetivo desarrollar en el estudiante las destrezas y conceptos matemáticos de acuerdo a los estándares de Matemáticas del Departamento de Educación de Puerto Rico y el Consejo Nacional de Maestros de Matemáticas (NCTM por sus siglas en inglés). Además, tiene el propósito de crearle conciencia de la importancia del estudio de los procesos matemáticos para atender problemas y situaciones que se presentan en el mundo que le rodea. A través del contenido, estrategias y técnicas, se propicia en el estudiante el entendimiento profundo de los conceptos, destrezas y técnicas necesarias para el estudio posterior de matemáticas superiores y sus aplicaciones. La manera en la que se presentan los temas, los ejemplos y las aplicaciones recomendadas permiten que el estudiante visualice, entienda y valore la utilidad de las matemáticas en la vida diaria. En este curso se atiende áreas y temas tales como: sentido numérico, conteo y números cardinales; operaciones y pensamiento algebraico; números y operaciones de base diez; números y operaciones con fracciones y razones; relaciones proporcionales; sistemas numéricos; expresiones y ecuaciones; medición y datos; estadísticas y probabilidad, y geometría.

La alineación de los objetivos por lección considera conceptos y destrezas necesarios para que el estudiante pueda establecer las conexiones entre diferentes temas. El enfoque de enseñanza se fundamenta en el entendimiento conceptual, el desarrollo de destrezas y la solución de problemas matemáticos de la mano del desarrollo de destrezas de pensamiento crítico, como medio para la formación integral del estudiante.

La serie Matemáticas K-12 de EduSystem propicia que el estudiante vea la aplicación directa de lo que aprende y visualice la importancia de las matemáticas como disciplina universal al servicio de la sociedad y sus instituciones. Por otro lado, la incorporación de situaciones y problemas de la vida diaria en cada uno de los temas que se discuten, pretende despertar en el estudiante su interés hacia el estudio de las matemáticas

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

## II. Objetivos generales:

- ✓ Ayudar a los estudiantes a desarrollar interés y aprecio por las matemáticas.
- ✓ Desarrollar la capacidad matemática en los estudiantes mediante el ofrecimiento de experiencias que estimulen su curiosidad y la enfoquen hacia la investigación, la solución de problemas y la comunicación.
- ✓ Promover que los estudiantes visualicen las matemáticas como un todo integrado y no como un conjunto de tópicos aislados.
- ✓ Desarrollar en los estudiantes el proceso de solución de problemas como el eje central para fomentar el desarrollo de la capacidad matemática.
- ✓ Estimular en los estudiantes la necesidad de usar el lenguaje para comunicar ideas matemáticas.
- ✓ Desarrollar destrezas de razonamiento matemático y pensamiento crítico que permitan visualizar las matemáticas como una disciplina pertinente para la vida.
- ✓ Enfatizar en los conceptos de números, operaciones, y cálculos para que sean bien definidos, concebidos, y aplicados ampliamente.
- ✓ Promover el aprendizaje de los conceptos de geometría y medición mediante experiencias que involucren la experimentación y el descubrimiento de relaciones con materiales concretos o manipulativos.

### Objetivos a corto plazo

El estudiante:

- Analizará y resolverá problemas verbales.
- Calculará: MCD, mcm, totales, diferencias, productos y cocientes con decimales.
- Reducirá, sumará, restará, multiplicará y dividirá fracciones.
- Escribirá: potencias, números mixtos, fracciones según las destrezas básicas del grado.

Estándares:

1. Numeración y operación
2. Algebra
3. Geometría
4. Medición

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

## 5. Análisis de datos y probabilidades

### III. Bosquejo de contenido:

| <i>Unidad</i>  | <i>Temas</i>  | <i>Destrezas</i>   |
|--|---|--|
| <i>Unidad 1:<br/>Expresiones<br/>numéricas y<br/>algebraicas</i> |   |  |
|  | Lección 1: Conjuntos                                    | Identificar los elementos de un conjunto.<br><br>Utilizar la nomenclatura correspondiente para conjuntos, elementos y subconjuntos.<br><br>Realizar operaciones de unión e intersección entre conjuntos. |
|  | Lección 2: Patrones numéricos y geométricos             | Identificar patrones numéricos o geométricos. 19<br><br>Hallar el término o figura anterior o posterior en secuencias numéricas geométricas  |
|  | Lección 3: Potencias y raíces cuadradas                 | Calcular las potencias de los números enteros.<br><br>Determinar la raíz cuadrada de los cuadrados perfectos.  |
|  | Lección 4: Expresiones numéricas y orden de operaciones | Aplicar el orden de operaciones para simplificar expresiones.  |
|  | Lección 5: Expresiones algebraicas y evaluación         | Evaluar las expresiones algebraicas y aplicará el orden de operaciones para simplificarlas.  |
|  | Lección 6: Propiedades de                               |  |

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

*Unidad 2:  
Enteros*

los números reales

Clasificar los números dentro de los subconjuntos de los números reales.

Identificar el inverso aditivo y multiplicativo y el elemento identidad de las operaciones entre números enteros.

Lección 1: Valor absoluto

Definirá los números enteros a partir del concepto de valor absoluto.

Determinar el valor absoluto de números enteros.

Lección 2: Suma y resta de enteros

Sumar y restar números enteros.

Lección 3: Multiplicación y división de enteros

Multiplicar y dividir números enteros.

Lección 4: El plano cartesiano

Identificar en el plano cartesiano los pares ordenados con números enteros.

*Unidad 3:  
Racionales*

Lección 1: Números racionales

Identificar los números racionales.

Lección 2: Decimales exactos y periódicos

Diferenciar entre los números racionales exactos y periódicos.

Utilizar la nomenclatura para representar los números periódicos.

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

*Unidad 4:  
Ecuaciones e  
inecuaciones*

|   |   |
|---|---|
| Lección 3: Comparar y ordenar decimales             | Ordenar decimales de forma ascendente.<br>Ordenar decimales de forma descendente  |
| Lección 4: Fracciones homogéneas                    | Realizar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de fracciones homogéneas.  |
| Lección 5: Fracciones heterogéneas                  | Realizar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de fracciones heterogéneas.  |
| Lección 6: Numerales mixtos                         | Cambiar de fracción impropia a mixta y viceversa.<br>Realizar las operaciones de suma resta, multiplicación y división de numerales mixtos.   |
| Lección 7: Exponentes negativos                     | Aplicar las leyes de los exponentes para simplificar expresiones con exponentes negativos.<br>Escribirá los números en notación científica.   |
| Lección 1 Expresiones y ecuaciones                  | Diferenciar entre una expresión y una ecuación.<br>Evaluará las expresiones y ecuaciones  |
| Lección 2: Ecuaciones con suma y resta              | Resolver las ecuaciones de grado con suma y resta.  |
| Lección 3: Ecuaciones con multiplicación y división | Resolver las ecuaciones de grado uno con multiplicación y división.   |
| Lección 4: Ecuaciones con operaciones combinadas    | Resolver ecuaciones de grado uno con varias operaciones.  |
| Lección 5: Inecuaciones y gráficas                  | Interpretar las inecuaciones de grado uno y sus gráficas  |
| Lección 6: Inecuaciones con suma y resta            | Resolver las inecuaciones de grado uno con suma y resta. o representará el conjunto solución en notación de conjunto, intervalo y en gráfica. |

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

Lección 7: Inecuaciones con multiplicación y división

Resolver las inecuaciones de grado uno con multiplicación y división.

Representar el conjunto solución en notación de conjunto, intervalo y en gráfica.

Lección 8: Inecuaciones con operaciones combinadas

Resolver las inecuaciones de grado uno con operaciones combinadas.

Representar el conjunto solución en notación de conjunto, intervalo y en gráfica

*Unidad 5:  
Razones y  
proporciones*

Lección 1: Razones y proporciones

Definir razón y proporción.

Determinar las razones proporcionales.

Lección 2: Razones y tasas unitarias

Determinar las razones y hallará las tasas unitarias

Lección 3: Proporciones

Resolver las proporciones aplicando multiplicación cruzada.

Lección 4: Figuras semejantes

Aplicar el concepto de proporcionalidad en las figuras semejantes.

Lección 5: Escalas

Aplicar las escalas en problemas cotidianos como modelos y mapas.

*Unidad 6.  
Porcentaje*

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

|  |  |
|--|--|
| Lección 1. Por ciento                        | Representar el porciento de una relación.                            |
| Lección 2. Fracciones, decimales y porciento | Calcular la equivalencia entre fracciones, decimales y porcentos.    |
| Lección 3. Proporciones porcentuales         | Usar las proporciones para calcular el porciento y porcentaje.       |
| Lección 4 Ecuación porcentual                | Aplicar la ecuación porcentual en problemas cotidianos.              |
| Lección 5. Cambio porcentual                 | Calcular el cambio porcentual en situaciones cotidianas.             |
| Lección 6. Porciento y las finanzas          | Aplicar el porciento en situaciones de dinero y finanzas personales. |

*Unidad 7:  
Relaciones y  
funciones*

|   |   |
|---|---|
| Lección 1. Relaciones y funciones                 | Definir relación y función.<br><br>Identificar si una relación es función a partir de la representación de conjuntos, tablas, gráficas, pares ordenados y expresiones verbales. |
| Lección 2. Ecuaciones y funciones                 | Establecer la relación entre la ecuación, tabla de valores y gráfica de una relación numérica   |
| Lección 3. Ecuaciones de dos variables y gráficas | Graficar las relaciones de dos variables en un plano cartesiano.  |
| Lección 4. Razón de cambio constante              | Determinar la razón de cambio constante de una función lineal.  |
| Lección 5. La ecuación de la recta                | Determinar la ecuación de una recta partiendo de la información general de la recta, como la pendiente y un punto, o dados dos puntos.  |

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

*Unidad 8.  
Geometría  
plana*

|  |   |
|--|---|
| Lección 6. Variación directa e indirecta       | Determinar si una relación tiene una variación directa o inversa.   |
| Lección 7. Interpretación de gráficas lineales | Interpretar las gráficas lineales por partes.   |
| Lección 1. Puntos, rectas y planos             | Identificar los elementos básicos de la geometría con la nomenclatura correspondiente: punto, recta y plano.  |
| Lección 2. Rectas y segmentos (rayos)          | Identificar rectas, segmentos y semirrectas (rayos) con la nomenclatura correspondiente.  |
| Lección 3. Distancia entre dos puntos          | Calcular la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano.  |
| Lección 4. Ángulos                             | Definir e identificar los ángulos con la nomenclatura correspondiente.<br><br>Clasificar los ángulos según su medida.   |
| Lección 5. Relación entre ángulos              | Realizar las operaciones que relacionen ángulos complementarios, suplementarios, consecutivos sobre una línea recta, consecutivos alrededor de un punto, y opuestos por el vértice. |
| Lección 6. Triángulos y cuadriláteros          | Clasificar los triángulos y cuadriláteros con sus propiedades.  |
| Lección 7. Transformaciones                    | Realizar transformaciones de polígonos en el plano cartesiano.  |
| Lección 8. Perímetro y área                    | Calcular el perímetro y área de los triángulos y cuadriláteros.   |
| Lección 9. Polígono                            | Clasificar los polígonos.<br><br>Identificar la congruencia del polígono y determinar la semejanza de los polígonos.  |
| Lección 10. Círculo y circunferencia           | Definir circunferencia y círculo.<br><br>Identificar los elementos relacionados con la circunferencia y el  |

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López



*Unidad 9.  
Geometría  
espacial*

círculo.

Calcular la longitud de la circunferencia y el área del círculo.

Lección 1. Poliedros

Clasificar los poliedros como prismas o pirámides.

Identificar los elementos de los prismas y pirámides.

Lección 2. Volumen y  
área superficial de prismas

Calcular el área superficial y el volumen de los prismas.

Lección 3. Las gráficas de  
barras, circulares y  
lineales

Observa, analiza y construye gráficas de barras, circulares y lineales.

Lección 4. Cuerpos  
redondos

Identificar los cuerpos redondos y sus elementos.

Lección 5. Volumen y  
área superficial de  
cilindros

Calcular el área superficial y el volumen de los cilindros.

Lección 6. Volumen y  
área superficial de conos

Calcular el área superficial y el volumen de los conos.

Lección 7. Volumen y  
área superficial de esferas

Calcular el área superficial y el volumen de las esferas.

Lección 8. Área y  
volumen de figuras  
compuestas

Calcular el área superficial y el volumen de las figuras compuestas

*Unidad 10.  
Sistema de  
medidas*

Lección 1. Sistema usual  
(inglés)

Reconocer las unidades de medida del sistema usual (inglés) y planos.

Lección 2. Sistema

Reconocer las unidades de medida del sistema métrico.

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

métrico

Lección 3. Conversiones en el sistema usual

Realizar las conversiones dentro del sistema usual (inglés).

Lección 4. Conversiones en el sistema métrico

Realizar las conversiones dentro del sistema métrico.

Lección 5. Conversiones entre el sistema usual y métrico.

Realizar las conversiones entre el sistema métrico y el usual (inglés)

Lección 6. Conversiones de razones, áreas y volúmenes

Convertir medidas de razones, áreas y volumen entre los sistemas de medidas métrico y usual (inglés).

*Unidad 11.  
Análisis de  
datos*

Lección 1. Recolección y organización de datos

Identificar las estrategias para la recolección de datos y organizarlos.

Lección 2. Representación de datos y gráficas

Aplicar las diferentes representaciones gráficas de los datos recolectados.

Lección 3. Gráfica de tallo y hojas

Construir gráficas de tallo y hoja para un conjunto de datos.

Lección 4. Medidas de tendencia central

Identificar y calcular las medidas de tendencia central como la moda, mediana y media aritmética (promedio).

Lección 5. Cuartiles y percentiles

Identificar los cuartiles y percentiles de un conjunto de datos.

Lección 6. Variación rango y valores atípicos

Calculará el rango de los datos. o comparará dos conjuntos de datos basándose en la variabilidad o dispersión de los datos. o

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

*Unidad 12.  
Probabilidad*

identificará los datos atípicos en un conjunto de datos.

|   |   |
|---|---|
| Lección 1. Los números negativos y positivos                          | Reconoce los números negativos y los positivos.   |
| Lección 2. Coloco los números enteros en una recta numérica           | Coloca números enteros en una recta numérica.<br>Escribe el opuesto de un número entero.                                  |
| Lección 3. Sumo números enteros                                       | Entiende las reglas para sumar número enteros.<br>Suma números enteros.   |
| Lección 4. Resto números enteros                                      | Resta números enteros.  |
| Lección 5. Comparo números enteros                                    | Compara números enteros.<br>Halla el valor absoluto de un número.   |
| Lección 6. Ordeno números enteros de menor a mayor y de mayor a menor | Ordena números enteros.   |
| Lección 7. Los números en el plano de coordenadas                     | Localiza números en el plano de coordenadas.<br>Escribe pares ordenados en el plano de coordenadas.                       |
| Lección 8. Multiplico y divido números enteros                        | Sigue las reglas para multiplicar y dividir números enteros.  |
| Lección 9. El orden de las operaciones                                | Utiliza el orden de operaciones para resolver ejercicios que contengan suma, resta, multiplicación, división y potencias. |

IV. Materiales didácticos:

- Material impreso

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

- Equipo tecnológico
- Marco curricular
- Estándares de contenido: Matemáticas
- Enlaces educativos
- Equipo de tecnología (computadora, radio, proyector)
- Instalaciones físicas (Laboratorio y Biblioteca)
- Plataforma de Google Classroom

## V. Estrategias, técnicas y métodos de enseñanza

### A. Estrategias

- ECA
- Trabajo cooperativo

### B. Técnicas:

- Discusión socializada
- Demostración
- Laboratorio
- Laboratorio virtual
- Excursión

### C. Métodos:

- Explorar
- Inquirir
- Descubrir
- Solución de problemas
- Fichas de trabajo
- Calculadora

- Comentar y analizar situaciones de la vida diaria.
- Proyectos Asignaciones en línea
- Páginas web: [www.thebeehive.org](http://www.thebeehive.org) [www.ixl.com](http://www.ixl.com) [www.disfrutalasmaticas.com](http://www.disfrutalasmaticas.com) [www.educatina.com](http://www.educatina.com) [www.thatquiz.org](http://www.thatquiz.org) [www.aaamaticas.com](http://www.aaamaticas.com) [www.corestandards.org](http://www.corestandards.org)
- Plan Educativo EDM Blended Learning ASR- Aprendizaje combinado (días de educación virtual o presenciales)
- Aprendizaje virtual a distancia.

#### VI. Método de evaluación:

##### Criterios e instrumentos:

- ✓ Exámenes - Aproximadamente 3 por trimestre
- ✓ Pruebas cortas
- ✓ Fichas de trabajo – Avalúo (el valor dependerá de la destreza)
- ✓ Asignaciones en línea – Varían según la destreza
- ✓ Dictados de las tablas - semanal
- ✓ Proyectos – Avalúo realizados en clase. (el valor en % lo calcula cada actividad)

#### VII. Requisitos del curso

Libreta cuadriculada; 6 ó 7 mm

Lápices con punta

Goma de borrar

Regla

Transportador

Compás

Lápices de colores o crayolas

Bolígrafo (para la auto-corrección)

Papel de argolla y de construcción

Traer excusa escrita cuando se ausente



Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López

Reponer las tareas que se cubren cuando se ausente.

**\*\*Acomodos razonables:**

Todos los acomodos razonables para las necesidades particulares de estos estudiantes se harán de acuerdo con la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA).

**\*\* Política de teléfono celular** - Los estudiantes no pueden usar teléfonos celulares durante la clase a menos que el maestro lo apruebe explícitamente en un día específico con fines de instrucción. Al ingresar al aula, todos los estudiantes deben colocar su teléfono celular en su área asignada del aula u otra ubicación asignada especificada en la parte delantera de la sala por el maestro. Una vez colocados en el área del teléfono celular / titular, los estudiantes no pueden acceder durante el horario de clase, a menos que tengan una salida anticipada de las instalaciones de la escuela.

**\*\* Recursos necesarios en clase** - Según la política de la escuela, las computadoras personales deben estar completamente cargadas y llevadas a cada período de clase. Los estudiantes no pedirán cargar dispositivos escolares en el aula y no tienen derecho a recuperar las tareas perdidas debido a baterías agotadas. La falta de carga de los dispositivos constituye una interrupción de los procedimientos de clase y puede dar lugar a medidas disciplinarias.

**\*\* Plagio** - El plagio es presentar las palabras o ideas de otra persona como si fueran completamente propias. El plagio es una violación del Código de Honor. Los actos de plagio pueden incluir, pero no se limitan a: **1.** Usar palabras o ideas de una fuente publicada o de Internet sin el permiso adecuado; **2.** Usar el trabajo de otro estudiante (p. ej., copiar la tarea, composición o proyecto de otro estudiante en su totalidad o en parte); **3.** Mediante el uso excesivo de sugerencias de edición de otro estudiante, maestro, padre, tutor o autor pagado.

\*Este prontuario está sujeto a cambios de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, experiencias de aprendizaje dadas y otros factores que puedan surgir.



Revisado en junio de 2023 por:



# Academia Santa Rosa de Lima

Bayamón, P.R.

Prontuario Académico

Curso: Matemáticas 6

## Certificación

Yo, \_\_\_\_\_, padre, madre o encargado de \_\_\_\_\_, estudiante de sexto \_\_\_\_\_ certifico que he leído el Prontuario Académico de la Academia Santa Rosa de Lima para el curso de Matemáticas, correspondiente al año escolar 2023-2024.

*Lixnet J. López Santiago*

Firma de maestra de matemáticas Lixnet J. López Santiago



Firma del padre, madre y/o encargado: \_\_\_\_\_

Revisado en junio de 2023 por: Lixnet J. López