

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

DIRECCIÓN DE DESARROLLO CURRICULAR

DEPARTAMENTO DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLOS

Organización de habilidades y conocimientos de los Programas de Estudio de Matemáticas en el contexto del Programa de Aula Edad, Acuerdo 08-06-2013 del Consejo Superior de Educación.



2023

I Nivel: Primer y Segundo año

Asignatura: Matemáticas

Conocimientos básicos

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<ul style="list-style-type: none"> - Más grande - Más pequeño - Igual que - Tan grande como - Tan pequeño como 	<p>Primer año PEM (p.80).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comparar de acuerdo con el tamaño: más grande que, más pequeño que, tan grande como, tan pequeño como e igual que. 2. Ordenar según el tamaño objetos del entorno o trazados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comparar de acuerdo con el tamaño: más grande que, más pequeño que, tan grande como, tan pequeño como e igual que. 2. Ordenar según el tamaño objetos del entorno o trazados. 3. Comparar objetos o trazos según su longitud o anchura o espesor.
<p>Noción de longitud – anchura –espesor</p>	<p>Primer año PEM (p. 80).</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Comparar objetos o trazos según su longitud o anchura o espesor. 4. Ordenar objetos según su longitud, anchura o espesor. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Ordenar objetos según su longitud, anchura o espesor. 5. Determinar la posición relativa entre objetos (adelante, atrás, arriba, debajo, dentro, fuera, derecha, izquierda, junto a, en medio de, al lado). 6. Comparar la posición de objetos, cosas o personas según la distancia a que se encuentran a partir de una posición dada (lejos, cerca, más lejos, más cerca, tan lejos como, tan cerca como).
<p>Ubicación espacial</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Determinar la posición relativa entre objetos (adelante, atrás, arriba, debajo, dentro, fuera, derecha, izquierda, junto a, en medio de, al lado). 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Ordenar objetos según su distancia a un punto dado.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Distancia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lejos - Cerca 	<p>Primer año PEM (p.80).</p> <p>6. Comparar la posición de objetos, cosas o personas según la distancia a que se encuentran a partir de una posición dada (lejos, cerca, más lejos, más cerca, tan lejos como, tan cerca como).</p> <p>7. Ordenar objetos según su distancia a un punto dado.</p>	<p>8. Realizar comparaciones de cantidad utilizando las nociones de mucho, poco, igual cantidad, uno, ninguno, todos, alguno, tantos como, más que, menos que.</p> <p>9. Establecer correspondencias uno a uno entre colecciones de objetos o dibujos.</p>
<p>Cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mucho - Poco - Igual - Uno - Ninguno - Todos - Alguno - Más que 	<p>Primer año PEM (p.81).</p> <p>8. Realizar comparaciones de cantidad utilizando las nociones de mucho, poco, igual cantidad, uno, ninguno, todos, alguno, tantos como, más que, menos que.</p> <p>9. Establecer correspondencias uno a uno entre colecciones de objetos o dibujos.</p>	

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<ul style="list-style-type: none">- Menos que- Correspondencia uno a uno		
---	--	--

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de números

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Números naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones numéricas - Sistema de numeración decimal - Centena - Recta numérica - Relaciones de orden - Sucesor y antecesor - Números ordinales 	<p style="color: blue;">Segundo año PEM (pp. 89 – 91).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Representar números menores que 1000 aplicando los conceptos de centena, decena, unidades y sus relaciones. 3. Identificar el valor posicional de los dígitos de un número menor que 1000. 4. Escribir sucesiones de números de 10 en 10, o de 100 en 100. 5. Comparar números menores que 1000 utilizando los símbolos $<$, $>$ o $=$. 6. Representar números en la recta numérica. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Representar números menores que 1000 aplicando los conceptos de centena, decena, unidades y sus relaciones. 3. Identificar el valor posicional de los dígitos de un número menor que 1000. 4. Escribir sucesiones de números de 10 en 10, o de 100 en 100. 5. Comparar números menores que 1000 utilizando los símbolos $<$, $>$ o $=$. 6. Representar números en la recta numérica.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

	<p>7. Identificar el antecesor y el sucesor de un número mayor o igual a cero y menor que 1000.</p> <p>8. Determinar el doble de un número natural y la mitad de números pares menores que 100.</p> <p>9. Identificar el lugar que ocupan objetos o personas en un orden definido utilizando números ordinales hasta el vigésimo.</p>	<p>7. Identificar el antecesor y el sucesor de un número mayor o igual a cero y menor que 1000.</p> <p>8. Determinar el doble de un número natural y la mitad de números pares menores que 100.</p> <p>9. Identificar el lugar que ocupan objetos o personas en un orden definido utilizando números ordinales hasta el vigésimo.</p>
--	---	---

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Cálculos y estimaciones Suma Resta Multiplicación División	<p>Segundo año PEM (pp. 92 – 94).</p> <p>14. Resolver problemas y operaciones con sumas y restas de números naturales menores que 1000.</p> <p>15. Resolver problemas y operaciones que involucren el cálculo de multiplicaciones de números naturales.</p> <p>16. Dividir por 2 números pares menores que 100.</p> <p>17. Calcular sumas con números naturales aplicando como estrategia las propiedades asociativa y conmutativa.</p>	<p>14. Resolver problemas y operaciones con sumas y restas de números naturales menores que 1000.</p> <p>15. Resolver problemas y operaciones que involucren el cálculo de multiplicaciones de números naturales.</p> <p>16. Dividir por 2 números pares menores que 100.</p> <p>17. Calcular sumas con números naturales aplicando como estrategia las propiedades asociativa y conmutativa.</p>
	<p>Segundo año PEM (p.95).</p> <p>18. Calcular sumas, restas y multiplicaciones utilizando diversas estrategias de cálculo mental y estimación.</p>	<p>18. Calcular sumas, restas y multiplicaciones utilizando diversas estrategias de cálculo mental y estimación.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

	19. Evaluar la pertinencia de los resultados que se obtienen al realizar un cálculo o una estimación.	19. Evaluar la pertinencia de los resultados que se obtienen al realizar un cálculo o una estimación.
--	---	---

Nota: si en la valoración diagnóstica el docente identifica debilidades con los conocimientos de números naturales del área de números, puede agregar las habilidades de la página 84 en adelante que considere necesarias.

Área de geometría

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Figuras planas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triángulo - Cuadrilátero - Cuadrado - Rectángulo - Vértice - Lado 	<p>Segundo año PEM (pp. 112 – 113).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar en dibujos y en el entorno posiciones de líneas rectas: horizontal, vertical, oblicua. 2. Trazar líneas rectas en posiciones horizontal, vertical y oblicua. 3. Reconocer triángulos y cuadriláteros. 4. Trazar triángulos y cuadriláteros utilizando instrumentos geométricos. 5. Reconocer si un cuadrilátero es un rectángulo. 6. Reconocer si un rectángulo es un cuadrado. 7. Identificar elementos de una figura plana (vértice, lado). 8. Identificar semejanzas y diferencias en triángulos, cuadrados, rectángulos y cuadriláteros en general. 9. Componer figuras utilizando cuadriláteros y triángulos. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Reconocer triángulos y cuadriláteros. 4. Trazar triángulos y cuadriláteros utilizando instrumentos geométricos. 5. Reconocer si un cuadrilátero es un rectángulo. 6. Reconocer si un rectángulo es un cuadrado. 7. Identificar elementos de una figura plana (vértice, lado). 8. Identificar semejanzas y diferencias en triángulos, cuadrados, rectángulos y cuadriláteros en general. 9. Componer figuras utilizando cuadriláteros y triángulos.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Cuerpos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cajas - Esferas 	<p>10. Identificar objetos que tengan forma de caja o forma esférica.</p>	<p>10. Identificar objetos que tengan forma de caja o forma esférica.</p>
--	---	---

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de medidas

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Longitud <ul style="list-style-type: none">- Metro- Centímetro- Relaciones- Símbolos	Segundo año PEM (pp.126 – 127). <ol style="list-style-type: none">1. Comparar longitudes sin usar la regla.2. Realizar mediciones utilizando el metro y el centímetro.3. Establecer relaciones entre metro y centímetro.4. Reconocer los símbolos para metro y centímetro.	<ol style="list-style-type: none">1. Realizar mediciones utilizando el metro y el centímetro.2. Establecer relaciones entre metro y centímetro.
Moneda <ul style="list-style-type: none">- Estimación- Comparación	<ol style="list-style-type: none">5. Establecer la relación entre las monedas de denominaciones hasta ₡500.6. Estimar cantidades monetarias hasta ₡500.7. Comparar cantidades monetarias hasta ₡500.	<ol style="list-style-type: none">3. Estimar cantidades monetarias hasta ₡500.4. Comparar cantidades monetarias hasta ₡500.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

Peso - Kilogramo - Gramo - Símbolo - Estimación - Comparación	8. Utilizar el kilogramo como unidad de masa. 9. Reconocer el símbolo para kilogramos. 10. Estimar medidas de peso. 11. Comparar medidas de peso.	5. Estimar medidas de peso. 6. Comparar medidas de peso.
Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Tiempo - Horas - Minutos - Intervalos	Segundo año PEM (pp.126 – 127). 12. Medir intervalos de tiempo utilizando horas, minutos y lapsos de 15, 30 o 45 minutos. 13. Comparar intervalos de tiempo medidos en minutos. 14. Leer el reloj analógico.	7. Medir intervalos de tiempo utilizando horas, minutos y lapsos de 15, 30 o 45 minutos. 8. Leer el reloj analógico.
Capacidad - Litro - Estimación	15. Estimar la capacidad de diversos recipientes utilizando el litro como unidad de capacidad. 16. Comparar mediciones de capacidad. 17. Plantear y resolver problemas que involucren diferentes medidas.	9. Estimar la capacidad de diversos recipientes utilizando el litro como unidad de capacidad.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de relaciones y álgebra

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Expresiones matemáticas - Signo de igualdad - Representación de cantidades	Primer año PEM (pp. 126 – 127). 3. Identificar dos expresiones matemáticas que son iguales. 4. Reconocer el significado de “ = ”.	1. Identificar patrones o regularidades en sucesiones o en tablas de números naturales menores que 1000, con figuras o con representaciones geométricas. 2. Ordenar números ascendente o descendentemente.
Sucesiones - Patrones - Tablas numéricas - Sucesiones ascendentes - Sucesiones descendentes	Segundo año PEM (pp. 126 – 127). 1. Construir sucesiones con figuras o con números naturales menores a 1000 que obedecen un patrón dado de formación. 2. Identificar patrones o regularidades en sucesiones o en tablas de números naturales menores que 1000, con figuras o con representaciones geométricas. 3. Ordenar números ascendente o descendentemente. 4. Identificar y construir sucesiones ascendentes o descendentes.	

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de estadística y probabilidad

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
El dato <ul style="list-style-type: none">- Uso- Datos cuantitativos- Datos cualitativos	Segundo año PEM (p. 151) <ol style="list-style-type: none">1. Identificar datos cuantitativos y cualitativos en diferentes contextos.2. Interpretar información que ha sido resumida en dibujos, diagramas, cuadros y gráficos.	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar datos cuantitativos y cualitativos en diferentes contextos.2. Interpretar información que ha sido resumida en dibujos, diagramas, cuadros y gráficos.
La variabilidad de los datos	Segundo año PEM (p. 151) <ol style="list-style-type: none">3. Identificar la variabilidad de los datos como componente básico dentro de los análisis de la información.	<ol style="list-style-type: none">3. Identificar la variabilidad de los datos como componente básico dentro de los análisis de la información.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Recolección de información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación - Interrogación <p>Representación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabular: cuadros de frecuencia. <p>Medidas de resumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moda 	<p>Segundo año PEM (p.153)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Recolectar datos mediante la observación y la interrogación. 5. Agrupar datos por medio de la frecuencia de repeticiones. 6. Resumir los datos por medio de cuadros que incluyan frecuencias absolutas. 7. Utilizar la moda de un grupo de datos para resumir e interpretar información. 8. Utilizar los análisis estadísticos para comunicar y argumentar respuestas a interrogantes que surgen de los problemas planteados. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Agrupar datos por medio de la frecuencia de repeticiones. 5. Resumir los datos por medio de cuadros que incluyan frecuencias absolutas. 6. Utilizar la moda de un grupo de datos para resumir e interpretar información. 7. Utilizar los análisis estadísticos para comunicar y argumentar respuestas a interrogantes que surgen de los problemas planteados.
<p>Probabilidad:</p> <p>Situaciones o experimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aleatorias - seguras 	<p>Segundo año PEM (p. 154)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar diferencias entre situaciones cuyo resultado sea incierto de aquellas cuyo resultado es conocido o seguro. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar diferencias entre situaciones cuyo resultado sea incierto de aquellas cuyo resultado es conocido o seguro.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Eventos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguro - Probable - Imposible - Más probable y menos probable 	<p>Segundo año PEM (p. 154)</p> <p>2.Describir resultados seguros, probables o imposibles según corresponda a una situación particular.</p> <p>3.Identificar resultados o eventos más probables o menos probables en situaciones aleatorias pertenecientes a diferentes contextos.</p>	<p>2. Identificar resultados o eventos más probables o menos probables en situaciones aleatorias pertenecientes a diferentes contextos.</p>
--	---	---

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

II Nivel: Tercer y Cuarto año

Asignatura: Matemáticas

Área de números

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Números naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones numéricas - Unidad de millar - Relaciones de orden - Números ordinales 	<p>Tercer año PEM (pp. 96 y 97)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Representar números menores que 100 000 aplicando los conceptos de decena de millar y unidad de millar. 4. Comparar números menores que 100 000 utilizando los símbolos $<$, $>$ o $=$. 5. Identificar los números ordinales hasta el centésimo como la unión de vocablos asociados. 7. Efectuar multiplicaciones en columna donde el segundo factor sea de uno o dos dígitos agrupando y sin agrupar y donde el resultado sea un número menor que 100 000. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representar números menores que 100 000 aplicando los conceptos de decena de millar y unidad de millar. 2. Comparar números menores que 100 000 utilizando los símbolos $<$, $>$ o $=$. 3. Identificar los números ordinales hasta el centésimo como la unión de vocablos asociados. 4. Efectuar multiplicaciones en columna donde el segundo factor sea de uno o dos dígitos agrupando y sin agrupar y donde el resultado sea un número menor que 100 000.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación • División <p>- Dividendo - Divisor - Cociente - Residuo</p> <p>Cálculos y estimaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma • Resta • Multiplicación 	<p>8. Identificar la división como reparto equitativo o como agrupamiento.</p> <p>9. Resolver y plantear problemas en los que se utilicen las operaciones sumas, resta, multiplicación y división.</p> <p>Cuarto año PEM (p. 174)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Leer y escribir números naturales menores que un millón. 2. Comparar números naturales menores que un millón utilizando los símbolos $<$, $>$ o $=$. 3. Reconocer números pares e impares. 4. Reconocer los múltiplos de un número. 	<p>5. Identificar la división como reparto equitativo o como agrupamiento.</p> <p>6. Resolver y plantear problemas en los que se utilicen las operaciones suma, resta, multiplicación y división.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribir números naturales menores que un millón. 2. Comparar números naturales menores que un millón utilizando los símbolos $<$, $>$ o $=$. 3. Reconocer números pares e impares. 4. Reconocer los múltiplos de un número.
---	---	---

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<ul style="list-style-type: none"> • División <p>Números naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones numéricas - Sistema de numeración decimal - Relaciones de orden - Números pares - Números impares - Múltiplos 		
<p>Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiplicación - División 	<p>Segundo año PEM (p. 175)</p> <ul style="list-style-type: none"> 5. Resolver problemas utilizando el algoritmo de la división de números naturales. 6. Comprender la relación entre la multiplicación y la división. 	<p>5. Resolver problemas utilizando el algoritmo de la división de números naturales.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Fracciones - Concepto - Escritura - Lectura - Fracción propia - Representaciones	Segundo año PEM (pp. 175 – 176). 7. Identificar las fracciones como parte de la unidad o parte de una colección de objetos. 8. Analizar las fracciones propias. 9. Comparar las fracciones propias utilizando los símbolos $<$, $>$ o $=$.	6. Identificar las fracciones como parte de la unidad o parte de una colección de objetos. 7. Comparar las fracciones propias utilizando los símbolos $<$, $>$ o $=$. 8. Plantear y resolver problemas que involucren fracciones propias.
	10. Plantear y resolver problemas que involucren fracciones propias.	9. Resolver problemas que involucren fracciones propias
Decimales - Lectura - Escritura - Ubicación en la recta numérica	Segundo año PEM (pp. 177 – 178). 11. Leer y escribir números en su representación decimal hasta la milésima. 12. Establecer entre cuáles números naturales consecutivos se encuentra un número decimal al localizarlo en la recta numérica.	10. Escribir números en su representación decimal hasta la milésima. 11. Comparar y ordenar números en su representación decimal.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

- Relaciones de orden	13. Comparar y ordenar números en su representación decimal.	
-----------------------	--	--

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Cálculos y estimaciones - Sumas - Restas - Multiplicaciones - Divisiones	14. Resolver y plantear problemas donde se requiera el uso de la suma, la resta, la multiplicación y la división de números naturales. 15. Resolver y plantear problemas donde se requiera el uso de la suma, la resta y la multiplicación de números con decimales. 16. Multiplicar un número con o sin expansión decimal por 10, 100 y por 1000. 17. Utilizar la calculadora para resolver problemas y operaciones numéricas con cálculos complejos. 18. Seleccionar los métodos y las herramientas más adecuados para la resolución de cálculos.	12. Resolver y plantear problemas donde se requiera el uso de la suma, la resta, la multiplicación y la división de números naturales. 13. Resolver y plantear problemas donde se requiera el uso de la suma, la resta y la multiplicación de números con decimales. 14. Multiplicar un número con o sin expansión decimal por 10, 100 y por 1000.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

	<p>19. Calcular mentalmente los resultados de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.</p> <p>20. Evaluar la pertinencia de los resultados que se obtienen al realizar un cálculo o una estimación.</p>	
--	--	--

Área de geometría

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Triángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lado - Vértice - Ángulo - Base - Altura <p>Clasificación según la medida de sus lados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equilátero - Isósceles - Escaleno 	<p>Cuarto año PEM (p. 202)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar diversos elementos de los triángulos (lado, vértice, ángulo, base, altura). 2. Clasificar triángulos de acuerdo con las medidas de sus ángulos. 3. Clasificar triángulos de acuerdo con las medidas de sus lados. 4. Estimar, por observación, si un triángulo es acutángulo, rectángulo u obtusángulo. 5. Estimar, por observación, si un triángulo es equilátero, isósceles o escaleno. 6. Trazar triángulos utilizando instrumentos tales como regla, compás, transportador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar diversos elementos de los triángulos (lado, vértice, ángulo, base, altura). 2. Clasificar triángulos de acuerdo con las medidas de sus ángulos. 3. Clasificar triángulos de acuerdo con las medidas de sus lados.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

Clasificación según la medida de sus ángulos <ul style="list-style-type: none">- Acutángulo- Rectángulo- Obtusángulo		
---	--	--

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
PEM: Programa de Estudio de Matemática

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Cuadriláteros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lado - Vértice - Ángulo - Base - Altura - Diagonal <p>Paralelogramos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rectángulo - Rombo - Romboide - Cuadrado <p>No Paralelogramos</p>	<p>Cuarto año PEM (p. 203)</p> <p>7. Identificar diversos elementos de los cuadriláteros (lado, vértice, ángulo, base, altura, diagonal).</p> <p>8. Clasificar cuadriláteros en paralelogramos y no paralelogramos.</p> <p>9. Clasificar paralelogramos en cuadrado, rectángulo, rombo y romboide.</p> <p>10. Trazar cuadriláteros que cumplan características dadas.</p> <p>11. Reconocer propiedades de cuadriláteros referidas a los lados, los ángulos y las diagonales.</p> <p>12. Clasificar los cuadriláteros no paralelogramos en trapecios y trapezoides.</p>	<p>4. Identificar diversos elementos de los cuadriláteros (lado, vértice, ángulo, base, altura, diagonal).</p> <p>5. Clasificar cuadriláteros en paralelogramos y no paralelogramos.</p> <p>6. Clasificar paralelogramos en cuadrado, rectángulo, rombo y romboide.</p> <p>7. Reconocer propiedades de cuadriláteros referidas a los lados, los ángulos y las diagonales.</p> <p>8. Clasificar los cuadriláteros no paralelogramos en trapecios y trapezoides.</p> <p>9. Identificar estas figuras y sus elementos (vértices, lados, ángulos) en objetos del entorno.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<ul style="list-style-type: none"> - Trapecio - Trapezoide 	<p>13. Identificar estas figuras y sus elementos (vértices, lados, ángulos) en objetos del entorno.</p> <p>14. Resolver problemas que involucren el trazado de diversos tipos de cuadrilátero.</p>	
--	--	--

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Polígonos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regulares - Irregulares 	<p>Cuarto año PEM (p. 203)</p> <p>15. Reconocer en dibujos u objetos del entorno si una línea corresponde o no a un polígono.</p> <p>16. Reconocer en dibujos u objetos del entorno polígonos regulares e irregulares.</p>	<p>10. Reconocer en dibujos u objetos del entorno polígonos regulares e irregulares.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Cuerpos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cubos - Prismas rectangulares - Planos - Planos paralelos - Planos perpendiculares 	<p>17. Identificar cubos y prismas rectangulares en objetos del entorno.</p> <p>18. Identificar segmentos paralelos y perpendiculares en conexión con prismas rectangulares.</p> <p>19. Identificar planos en conexión con las caras de los prismas rectangulares.</p> <p>20. Aplicar el concepto de paralelismo y perpendicularidad de planos en conexión con prismas rectangulares.</p> <p>21. Identificar diversos cuadriláteros en conexión con cubos y prismas en general.</p>	<p>11. Identificar segmentos paralelos y perpendiculares en conexión con prismas rectangulares.</p> <p>12. Identificar planos en conexión con las caras de los prismas rectangulares.</p> <p>13. Aplicar el concepto de paralelismo y perpendicularidad de planos en conexión con prismas rectangulares.</p> <p>14. Identificar diversos cuadriláteros en conexión con cubos y prismas en general.</p>
<p>Simetría</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figura simétrica - Eje de simetría - Puntos homólogos - Distancia de un punto al eje de simetría 	<p>22. Identificar los ejes de simetría de una figura.</p> <p>23. Ubicar un punto homólogo a otro respecto a una recta.</p> <p>24. Trazar una figura simétrica a otra respecto a una recta.</p> <p>25. Estimar la distancia de un punto al eje de simetría.</p>	<p>15. Identificar los ejes de simetría de una figura.</p> <p>16. Ubicar un punto homólogo a otro respecto a una recta.</p> <p>17. Trazar una figura simétrica a otra respecto a una recta.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de medidas

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Superficie <ul style="list-style-type: none"> - Metro cuadrado - Múltiplos - Submúltiplos - Estimación - Conversiones 	Cuarto año PEM (pp. 223 – 225) <ol style="list-style-type: none"> 1. Estimar áreas utilizando el metro cuadrado, sus múltiplos y submúltiplos. 2. Realizar conversiones entre este tipo de medidas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estimar áreas utilizando el metro cuadrado, sus múltiplos y submúltiplos. 2. Realizar conversiones entre este tipo de medidas.
Moneda <ul style="list-style-type: none"> - Monedas - Billetes - Relaciones 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Establecer la relación bancaria entre las monedas y billetes de todas las denominaciones. 4. Aplicar el uso de cantidades monetarias en diversas situaciones reales o ficticias. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aplicar el uso de cantidades monetarias en diversas situaciones reales o ficticias.
Temperatura <ul style="list-style-type: none"> - Grados Celsius - Grados Fahrenheit 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Medir temperaturas en las escalas Celsius y Fahrenheit utilizando instrumentos apropiados. 6. Realizar conversiones de mediciones de temperatura entre estas dos escalas. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Realizar conversiones de mediciones de temperatura entre estas dos escalas. 5. Aplicar la medición de temperatura a situaciones reales o ficticias.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

- Conversiones	7. Aplicar la medición de temperatura a situaciones reales o ficticias.	
----------------	---	--

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Tiempo - Año - Mes - Semana - Hora - Minuto - Segundo - Conversiones	Cuarto año PEM (pp. 224 – 225) 8. Estimar el tiempo utilizando años, meses, semanas, horas, minutos y segundos. 9. Medir el tiempo utilizando años, meses, semanas, horas, minutos y segundos. 10. Realizar conversiones entre estas medidas.	6. Estimar el tiempo utilizando años, meses, semanas, horas, minutos y segundos. 7. Realizar conversiones entre estas medidas.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Sistema métrico decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longitud - Peso - Capacidad - Superficie 	<p>11. Aplicar el sistema métrico decimal en situaciones reales o ficticias.</p> <p>12. Realizar conversiones entre diversas unidades de medida.</p> <p>13. Resolver problemas que involucren diversas medidas.</p>	<p>8. Realizar conversiones entre diversas unidades de medida.</p> <p>9. Resolver problemas que involucren diversas medidas.</p>
<p>Ángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grados 	<p>14. Comparar ángulos a simple vista, usando un modelo.</p> <p>15. Medir ángulos en grados.</p> <p>16. Resolver problemas en los que se utilice la medición en grados.</p>	<p>10. Medir ángulos en grados.</p> <p>11. Resolver problemas en los que se utilice la medición en grados.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de relaciones y álgebra

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Sucesiones - Patrones	Cuarto año PEM (pp. 232 – 234). 1. Analizar patrones en sucesiones con figuras, representaciones geométricas y en tablas de números naturales menores que un millón. 2. Aplicar sucesiones y patrones para resolver problemas contextualizados.	1. Aplicar sucesiones y patrones para resolver problemas contextualizados.
Representaciones	3. Construir tablas que cumplan las especificaciones dadas en forma verbal. 4. Plantear y resolver problemas formulados verbalmente.	2. Construir tablas que cumplan las especificaciones dadas en forma verbal.
Relaciones	5. Identificar el número que falta en una expresión matemática, una figura o en una tabla.	3. Identificar el número que falta en una expresión matemática, una figura o en una tabla.
Propiedades de las operaciones	6. Resolver problemas aplicando las propiedades de conmutatividad y asociatividad de la suma y la multiplicación y la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la suma.	4. Resolver problemas aplicando las propiedades de conmutatividad y asociatividad de la suma y la multiplicación y la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la suma.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de estadística y probabilidad

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso - Tipos de datos cuantitativos (obtenidos por conteo o por medición) - Fuentes de error en los datos 	<p>Cuarto año PEM (pp. 248 – 251)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar información que ha sido resumida en dibujos, diagramas, cuadros y gráficos en diferentes contextos. 2. Identificar diferencias entre datos cuantitativos, según las estrategias de recolección de información: por conteo o por medición. 3. Identificar posibles errores en los datos recolectados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar información que ha sido resumida en dibujos, diagramas, cuadros y gráficos en diferentes contextos.
<p>Recolección de información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimentación por medición <p>Representación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gráfica: diagramas de puntos 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Recolectar datos del entorno por medio de la medición. 5. Emplear los diagramas de puntos para representar grupos de datos cuantitativos. 6. Resumir un grupo de datos mediante el empleo de la moda, la media aritmética (o promedio), el máximo y el mínimo de un grupo 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Recolectar datos del entorno por medio de la medición. 3. Emplear los diagramas de puntos para representar grupos de datos cuantitativos. 4. Resumir un grupo de datos mediante el empleo de la moda, la media aritmética (o promedio), el máximo y el mínimo de un

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Medidas de posición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moda - Media aritmética - Máximo - Mínimo <p>Medidas de variabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - El recorrido 	<p>de datos e interpretar estas medidas en relación con la información recabada.</p> <p>7. Identificar el recorrido de un grupo de datos como la diferencia entre el máximo y el mínimo.</p>	<p>grupo de datos e interpretar estas medidas en relación con la información recabada.</p> <p>5. Identificar el recorrido de un grupo de datos como la diferencia entre el máximo y el mínimo.</p>
---	--	--

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
PEM: Programa de Estudio de Matemática

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Probabilidad:</p> <p>Situaciones o eventos aleatorios</p> <p>Eventos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados a favor de un evento - Representación de eventos - Eventos más probables, igualmente probables y eventos menos probables 	<p>Cuarto año PEM (pp. 251 – 252)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer situaciones aleatorias en diferentes situaciones del contexto. 2. Identificar los distintos resultados simples de un experimento aleatorio. 3. Identificar los resultados a favor de la ocurrencia de un evento. 4. Representar eventos mediante la identificación de sus puntos muestrales. 5. Determinar eventos más probables, igualmente probables y menos probables de acuerdo con la frecuencia de sus puntos muestrales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar eventos más probables, igualmente probables y menos probables de acuerdo con la frecuencia de sus puntos muestrales.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
PEM: Programa de Estudio de Matemática

III Nivel: Quinto y Sexto año

Asignatura: Matemáticas

Área de números

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Combinación de operaciones. - Propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la suma <p>Teoría de números</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número par - Número impar - Múltiplos 	<p>Quinto año (p. 182 – 183)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Resolver problemas y operaciones donde se requiera el uso de la combinación de operaciones suma, resta, multiplicación y división de números naturales. 3. Plantear y resolver problemas utilizando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la suma. 4. Aplicar los conceptos de múltiplo de un número natural, números pares e impares en la resolución de problemas. 5. Identificar divisores de un número natural 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver problemas y operaciones donde se requiera el uso de la combinación de operaciones suma, resta, multiplicación y división de números naturales. 2. Resolver problemas utilizando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la suma. 3. Aplicar los conceptos de múltiplo de un número natural, números pares e impares en la resolución de problemas. 4. Identificar divisores de un número natural 5. Deducir las reglas de divisibilidad del 2, 3, 5 y 10.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<ul style="list-style-type: none"> - Divisores - Reglas de divisibilidad 	<p>6. Deducir las reglas de divisibilidad del 2, 3, 5 y 10.</p> <p>7. Establecer si un número natural es divisible por 2, 3, 5 o 10 aplicando las reglas de divisibilidad.</p>	<p>6. Establecer si un número natural es divisible por 2, 3, 5 o 10 aplicando las reglas de divisibilidad.</p>
<p>Teoría de números</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divisibilidad - Factores - Números primos <p>Números compuestos</p> <p>Números naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencias - Cuadrados perfectos - Cubos perfectos 	<p>Sexto año PEM (pp. 187 – 191)</p> <p>1. Aplicar los conceptos de divisibilidad, divisor, factor y múltiplo de un número natural en la resolución de problemas.</p> <p>2. Identificar números primos y compuestos.</p> <p>3. Representar productos con factores iguales como potencia y viceversa.</p> <p>4. Calcular potencias cuya base y exponente sean números naturales no iguales a cero simultáneamente.</p>	<p>1. Aplicar los conceptos de divisibilidad, divisor, factor y múltiplo de un número natural en la resolución de problemas.</p> <p>2. Identificar números primos y compuestos.</p> <p>3. Calcular potencias cuya base y exponente sean números naturales no iguales a cero simultáneamente.</p> <p>4. Identificar cuadrados y cubos perfectos de números naturales.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>- Potencias de base 10</p>	<p>5. Identificar cuadrados y cubos perfectos de números naturales.</p> <p>6. Expresar múltiplos de 10 como potencias de base</p> <p>7. Expresar números naturales en notación desarrollada utilizando potencias de base diez.</p>	<p>5. Expresar múltiplos de 10 como potencias de base</p> <p>6. Expresar números naturales en notación desarrollada utilizando potencias de base diez.</p>
-------------------------------	--	--

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Fracciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fracciones equivalentes - Simplificación y amplificación - Multiplicación - División - Inverso multiplicativo - Suma - Resta 	<p>Sexto año PEM (pp. 191 – 192)</p> <ul style="list-style-type: none"> 8. Identificar fracciones equivalentes 9. Simplificar y amplificar fracciones. 10. Multiplicar y dividir fracciones. 11. Identificar el inverso multiplicativo de un número natural y/o fraccionario. 12. Sumar y restar fracciones homogéneas y heterogéneas. 	<ul style="list-style-type: none"> 7. Identificar fracciones equivalentes. 8. Simplificar y amplificar fracciones. 9. Multiplicar y dividir fracciones. 10. Identificar el inverso multiplicativo de un número natural y/o fraccionario. 11. Sumar y restar fracciones homogéneas y heterogéneas.
<p>Operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prioridad - Combinación 	<ul style="list-style-type: none"> 13. Resolver problemas donde se requiera el uso de la combinación de operaciones suma, resta, multiplicación y división de números naturales y con decimales. 	<ul style="list-style-type: none"> 12. Resolver problemas donde se requiera el uso de la combinación de operaciones suma, resta, multiplicación y división de números naturales y con decimales.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Cálculos y estimaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suma - Resta - Multiplicación - División - Potencias 	<p>14. Resolver y plantear problemas donde se requiera el uso de la suma, la resta, la multiplicación y la división de fracciones y números con decimales.</p> <p>15. Calcular mentalmente potencias mediante diferentes estrategias.</p> <p>16. Aplicar el cálculo mental de los resultados de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.</p> <p>17. Determinar el resultado de operaciones con fracciones mediante el cálculo mental utilizando diferentes estrategias.</p> <p>18. Utilizar la calculadora para resolver problemas y ejercicios numéricos con cálculos complejos.</p>	<p>13. Resolver y plantear problemas donde se requiera el uso de la suma, la resta, la multiplicación y la división de fracciones y números con decimales.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de geometría

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Circunferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diámetro - Radio - Centro - Cuerda - Ángulo central - Cuadrante - Número π - Longitud - Área 	<p>Sexto año PEM (pp. 211 – 214)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver problemas que involucren el cálculo de perímetros y áreas de diversas figuras. 2. Identificar circunferencias en dibujos y objetos del entorno. 3. Identificar elementos de una circunferencia (diámetro, radio, centro, cuerda, ángulo central, cuadrante). 4. Estimar la medida de la circunferencia conociendo su diámetro. 5. Identificar π como la razón entre la longitud de la circunferencia y su diámetro. 6. Utilizar el número π para calcular la medida de circunferencias. 7. Calcular el área de círculos. 8. Calcular el área de figuras compuestas por círculos, triángulos y cuadriláteros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resolver problemas que involucren el cálculo de perímetros y áreas de diversas figuras. 2. Identificar elementos de una circunferencia (diámetro, radio, centro, cuerda, ángulo central, cuadrante). 3. Estimar la medida de la circunferencia conociendo su diámetro. 4. Calcular el área de círculos. 5. Calcular el área de figuras compuestas por círculos, triángulos y cuadriláteros.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Polígonos regulares</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ángulo central - Radio - Apotema - Área - Perímetro 	<p>9. Identificar diversos elementos en un polígono regular.</p> <p>10. Trazar polígonos regulares utilizando regla, compás, transportador.</p> <p>11. Identificar elementos de un polígono inscrito en una circunferencia (ángulos centrales, radio, apotema)</p> <p>12. Calcular el perímetro de polígonos regulares.</p> <p>13. Resolver problemas que involucren el cálculo de perímetros y áreas de diversas figuras relacionadas con polígonos y circunferencias.</p>	<p>6. Identificar diversos elementos en un polígono regular.</p> <p>7. Identificar elementos de un polígono inscrito en una circunferencia (ángulos centrales, radio, apotema).</p> <p>8. Calcular el perímetro de polígonos regulares.</p> <p>9. Resolver problemas que involucren el cálculo de perímetros y áreas de diversas figuras relacionadas con polígonos y circunferencias.</p>
---	---	--

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Cuerpos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cubo - Prismas - Cilindros - Conos - Pirámides - Esfera 	<p>14. Clasificar cuerpos sólidos por su forma.</p> <p>15. Calcular el volumen de los cuerpos sólidos simples: cubo, prismas, cilindros, cono, pirámide y esfera.</p> <p>16. Reproducir y trazar figuras simétricas.</p> <p>17. Plantear problemas referidos a la simetría de figuras y a su reproducción.</p>	<p>10. Clasificar cuerpos sólidos por su forma.</p> <p>11. Calcular el volumen de los cuerpos sólidos simples: cubo, prismas, cilindros, cono, pirámide y esfera.</p> <p>12. Plantear problemas referidos a la simetría de figuras y a su reproducción.</p>
<p>Simetría</p>		

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de medidas

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
<p>Volumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metro cúbico - Múltiplos - Submúltiplos - Conversiones - Relación decímetro cúbico - litro 	<p>Sexto año PEM (pp 226 – 227)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar el metro cúbico, sus múltiplos y submúltiplos en diversas situaciones ficticias o del entorno. 2. Realizar conversiones de unidades cúbicas. 3. Establecer relaciones entre el decímetro cúbico y el litro, así como múltiplos y submúltiplos de ellos. 4. Aplicar esas relaciones en situaciones ficticias o del entorno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar el metro cúbico, sus múltiplos y submúltiplos en diversas situaciones ficticias o del entorno. 2. Realizar conversiones de unidades cúbicas.
<p>Diversas medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longitud - Nanómetro - Masa - Capacidad 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Aplicar las diversas medidas en la resolución de problemas dados en situaciones ficticias o del entorno. 6. Realizar estimaciones de diversas medidas. 7. Realizar conversiones monetarias: colones a dólares, colones a euros y viceversa. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aplicar las diversas medidas en la resolución de problemas dados en situaciones ficticias o del entorno. 4. Plantear problemas contextualizados que involucren para su solución diversos tipos de medidas y sus respectivas conversiones.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<ul style="list-style-type: none"> - Superficie - Tiempo - Temperatura - Moneda: colones, dólares, euros 	<p>8. Plantear problemas contextualizados que involucren para su solución diversos tipos de medidas y sus respectivas conversiones.</p>	
--	---	--

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de relaciones y álgebra

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Relaciones - Razón - Proporción directa - Porcentaje - Regla de tres	Sexto año PEM (pp. 237 – 241) 1. Analizar la proporción entre cantidades numéricas. 2. Plantear y resolver problemas contextualizados aplicando porcentajes y regla de tres. 3. Plantear y resolver problemas aplicando proporcionalidad directa.	1. Plantear y resolver problemas contextualizados aplicando porcentajes y regla de tres. 2. Plantear y resolver problemas aplicando proporcionalidad directa.
Sucesiones	4. Analizar sucesiones y patrones con números, figuras y representaciones geométricas. 5. Plantear y resolver problemas aplicando sucesiones y patrones.	3. Plantear y resolver problemas aplicando sucesiones y patrones.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.

PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Representación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algebraica - Plano de coordenadas 	<p>6. Representar algebraicamente una expresión matemática dada verbalmente.</p> <p>7. Identificar y representar en un plano de coordenadas puntos que satisfacen una relación entre dos cantidades que varían simultáneamente.</p>	<p>4. Identificar y representar en un plano de coordenadas puntos que satisfacen una relación entre dos cantidades que varían simultáneamente.</p>
<p>Ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones de primer grado - Inecuación de primer grado 	<p>8. Identificar si un número es solución de una ecuación dada.</p> <p>9. Plantear y resolver problemas aplicando ecuaciones de primer grado.</p> <p>10. Identificar si un número es solución de una inecuación dada.</p> <p>11. Plantear y resolver problemas aplicando inecuaciones de primer grado.</p>	<p>5. Plantear y resolver problemas aplicando ecuaciones de primer grado.</p> <p>6. Plantear y resolver problemas aplicando inecuaciones de primer grado.</p>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Área de estadística y probabilidad

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Porcentajes - Frecuencias porcentuales - Comparaciones entre grupos	Sexto año PEM (pp. 257 – 259) 1. Resumir y clasificar grupos de datos utilizando la frecuencia porcentual. 2. Identificar la frecuencia porcentual como herramienta fundamental para los análisis comparativos entre dos o más grupos de datos.	 1. Resumir y clasificar grupos de datos utilizando la frecuencia porcentual.
Diagramas lineales	3. Utilizar diagramas lineales para representar tendencias en series de tiempo.	2. Utilizar diagramas lineales para representar tendencias en series de tiempo.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
PEM: Programa de Estudio de Matemática

Resolución de problemas	4. Plantear y resolver problemas vinculados con diferentes contextos utilizando análisis estadísticos.	3. Plantear y resolver problemas vinculados con diferentes contextos utilizando análisis estadísticos.
--------------------------------	--	--

Organización de Conocimientos*	Organización de Habilidades específicas*	Priorización de habilidades por evaluar*
Probabilidad: Probabilidades - Definición	Sexto año PEM (pp. 260 – 261) 1. Determinar la probabilidad de un evento como la proporción de resultados favorables del evento entre el total de resultados.	4. Determinar la probabilidad de un evento como la proporción de resultados favorables del evento entre el total de resultados.

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

<p>Propiedades de las probabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilidad de cualquier evento es un valor numérico entre 0 y 1 inclusive - La probabilidad de un evento seguro es 1 y de un evento imposible es 0 	<p>2. Deducir mediante situaciones concretas los valores que puede tomar la probabilidad de un evento cualquiera, de un evento seguro y de un evento imposible.</p> <p>3. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones.</p>	<p>5. Deducir mediante situaciones concretas los valores que puede tomar la probabilidad de un evento cualquiera, de un evento seguro y de un evento imposible.</p>
--	---	---

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
 PEM: Programa de Estudio de Matemática

Observaciones:

* El formato que aquí se presenta corresponde a la malla curricular aprobada por el Consejo Superior de Educación para los nuevos Programas de Estudio de Matemáticas, por tal motivo es necesario también que dicho Programa sea de **consulta obligatoria para los docentes en servicio, específicamente las indicaciones puntuales**, ya que deben ser un referente a la hora de establecer actividades de mediación pertinentes con el enfoque que se propicia –Un enfoque con base en la resolución de problemas.

Revisado y adaptado por: Hermes Mena Picado, Asesor Nacional de Matemática, Departamento Primero y Segundo Ciclos – Dirección de Desarrollo Curricular.

Referencias bibliográficas:

Consejo Superior de Educación. (2012). *Programa de Estudio de Matemáticas: I y II Ciclo de la Educación Primaria, III Ciclo de Educación General Básica y Educación Diversificada*. Ministerio de Educación Pública. <https://bit.ly/3dkBKFe>

El presente documento constituye una guía flexible para que el docente oriente los procesos de mediación pedagógica.
PEM: Programa de Estudio de Matemática