

# UNIDAD DIDÁCTICA

# 1

## Matemática



## MINISTERIO DE EDUCACIÓN

### **Dirección de Educación Básica Regular**

Cecilia Luz Ramírez Gamarra

### **Dirección (e) de Educación Primaria**

Cecilia Luz Ramírez Gamarra

### **Unidad didáctica y sesiones de aprendizaje**

## **MATEMÁTICA**

### **Sexto grado**

### **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Av. De la Arqueología, cuadra 2. San Borja.

Lima, Perú

Teléfono: 6155800

[www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

Edición: Primera edición

### **CRÉDITOS TÉCNICOS**

#### **Equipo pedagógico:**

María Victoria Cervantes Tapia

Giovanna Karito Piscocoya Rojas

Luis Justo Morales Gil

**Diseño gráfico:** Hungria Alipio Saccatoma

**Corrección de estilo:** Gustavo Pérez Lavado

Ministerio de Educación

Derechos Reservados

2015

# Organizando el aula, aprendemos matemática

## I. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Los niños y las niñas de sexto grado inician una nueva etapa escolar, en la cual vivirán experiencias que les permitirán reencontrarse con sus compañeros, familiarizarse con un nuevo ambiente de trabajo y conocer los materiales que van a utilizar. En este sentido, requieren de un aula acogedora y organizada de acuerdo a sus necesidades de aprendizaje y sus preferencias, donde se sientan cómodos y compartan actividades con alegría. Para lograr esto, es importante que participen en la ambientación y en la organización del aula, presentándoles un reto que comprenda las siguientes preguntas: ¿cómo podrían ordenar y distribuir en el aula los diversos sectores y el mobiliario?, ¿qué materiales los ayudarían a aprender mejor?

Sobre la base de lo expuesto, en esta unidad se proponen situaciones problemáticas en las que los estudiantes decidirán la ubicación de los sectores del aula e implementarán el sector de Matemática con materiales útiles para comprender y construir nociones relacionadas con la representación de cantidades (hasta la centena de millón). Asimismo, podrán elaborar croquis, mosaicos y banderines, a fin de realizar descomposiciones aditivas usuales y no usuales; ubicar objetos y personas en el espacio a través de la representación en el plano cartesiano, la rotación o el giro de figuras en el plano; y crear patrones geométricos usando transformaciones: simetría, rotación y traslación.

Con el objetivo de desarrollar de forma óptima lo señalado, es muy importante tener en cuenta que los niños y las niñas aprenden mejor a partir de situaciones de su interés y de la participación en actividades lúdicas vinculadas con su vida cotidiana, por lo cual todas las sesiones tendrán en común estas características, siempre en un ambiente de disfrute, amistad y respeto entre compañeros.

## II. PRODUCTOS

- Implementación del sector de Matemática con la actividad “Banco El Peruano”.
- Portafolio con distintas situaciones resueltas por los estudiantes, que implican comparar y realizar la descomposición aditiva de números de más de seis cifras.
- Aula decorada con banderines usando patrones geométricos.
- Sectores del aula organizados.

### III. APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Matematiza situaciones.	Plantea relaciones aditivas, en situaciones de varias etapas, y las expresa en un modelo de solución que combine las operaciones con números naturales.
	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa de forma oral o escrita el uso de números de hasta seis cifras en diversos contextos de la vida diaria.
		Elabora representaciones de números de hasta seis cifras de forma simbólica.
	Elabora y usa estrategias.	Emplea procedimientos para comparar y ordenar números naturales, con apoyo de material concreto.
		Emplea estrategias heurísticas al resolver problemas aditivos con números naturales.
		Elabora un plan al resolver problemas aditivos con números naturales.
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Matematiza situaciones.	Plantea condiciones y relaciones geométricas explícitas en objetos del entorno, al elaborar un modelo basado en la rotación de figuras en un plano cuadrículado.
	Elabora y usa estrategias.	Emplea el plano cartesiano al resolver situaciones de localización.
	Comunica y representa ideas matemáticas.	Grafica en el plano cartesiano la posición de un objeto usando direcciones cardinales (norte, sur, este y oeste).
		Representa de manera gráfica los giros de formas bidimensionales.
		Representa de forma gráfica y simbólica (pares ordenados) los giros (cuartos de vuelta) de formas bidimensionales.
	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	Matematiza situaciones.
Comunica y representa ideas matemáticas.		Utiliza lenguaje matemático para expresar los criterios geométricos (simetría de reflexión, traslaciones y giros) que intervienen en la formación del patrón.
Elabora y usa estrategias.		Emplea estrategias heurísticas para ampliar o crear patrones de repetición geométricos, usando material concreto.

#### IV. SECUENCIA DE SESIONES DE APRENDIZAJE

##### Sesión 1: Implementamos el sector de Matemática y usamos los millones

- En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a identificar, leer y escribir números de más de seis cifras, y conocerán los aprendizajes que lograrán en la unidad.

##### Sesión 2: Realizamos la descomposición aditiva de un número

- En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a reconocer cantidades hasta el millón, y realicen descomposiciones aditivas utilizando monedas, billetes y cheques.

##### Sesión 3: Descomponemos el número de habitantes del Perú

- En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a realizar descomposiciones usuales y no usuales de números de más de seis cifras utilizando las equivalencias entre sus órdenes (centena de millar, decena de millar, unidad de millar, centenas, decenas y unidades).

##### Sesión 4: Descubrimos números grandes y los comparamos

- En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a comparar números de más de seis cifras utilizando descomposiciones usuales y no usuales, y fundamenten por qué un número de nueve cifras es mayor que otro de ocho, en situaciones problemáticas contextualizadas.

##### Sesión 5: Resolvemos problemas de dos etapas usando estrategias

- En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a resolver situaciones problemáticas que implican la realización de dos operaciones empleando estrategias de adición y sustracción con números naturales, en situaciones contextualizadas.

##### Sesión 6: Resolvemos problemas usando esquemas gráficos

- En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a resolver problemas de comparación con dos operaciones empleando esquemas gráficos.

##### Sesión 7: Reconocemos los elementos del plano cartesiano al elaborar un croquis

- En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a identificar y ubicar puntos en el plano cartesiano, y reconocer los elementos que lo conforman al elaborar un croquis a partir de la resolución de problemas de ubicación.

##### Sesión 8: Aprendemos a girar y crear figuras en el plano cartesiano

- En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a girar figuras geométricas en el plano cartesiano y, a partir de ello, creen otras nuevas; además, podrán identificar qué elementos de estas figuras varían o permanecen igual después de girarlas.

<p><b>Sesión 9: Aprendemos a identificar el ángulo de giro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En esta sesión, se espera que los niños y las niñas continúen realizando giros de figuras geométricas en el plano cartesiano y aprendan a identificar el ángulo de giro.</li> </ul>	<p><b>Sesión 10: Decoramos el aula con figuras que tienen patrones geométricos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a identificar el patrón de formación geométrico de construcciones y a aplicar la simetría, el giro o rotación y la traslación de figuras geométricas al elaborar mosaicos para decorar el aula.</li> </ul>
<p><b>Sesión 11: Ampliamos patrones de formación geométricos al elaborar banderines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a ampliar patrones de formación geométricos usando transformaciones (simetría de reflexión, traslación y rotación), al elaborar banderines para decorar el aula.</li> </ul>	<p><b>Sesión 12: Valoramos nuestros aprendizajes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En esta sesión, se evaluará a través de una hoja de aplicación el desempeño de los niños y las niñas en la Unidad 1, y se registrará el logro de los aprendizajes en una lista de cotejo.</li> </ul>

## V. EVALUACIÓN

Situación de evaluación/ Instrumento	COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR
<p>Se evaluará mediante situaciones problemáticas propuestas en una hoja de aplicación individual.</p> <p>Se registrará el desempeño de los estudiantes aplicando una lista de cotejo.</p>	<p>Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.</p>	<p>Comunica y representa ideas matemáticas.</p>	<p>Elabora representaciones de números de hasta seis cifras de forma simbólica.</p>
		<p>Elabora y usa estrategias.</p>	<p>Emplea procedimientos para comparar y ordenar números naturales, con apoyo de material concreto.</p> <p>Emplea estrategias heurísticas al resolver problemas aditivos con números naturales.</p>
	<p>Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.</p>	<p>Comunica y representa ideas matemáticas.</p>	<p>Grafica en el plano cartesiano la posición de un objeto usando direcciones cardinales (norte, sur, este y oeste).</p>

	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Utiliza lenguaje matemático para expresar los criterios geométricos (simetría de reflexión, traslaciones y giros) que intervienen en la formación del patrón.
		Elabora y usa estrategias.	Emplea estrategias heurísticas para ampliar o crear patrones de repetición geométricos, usando material concreto.

## VI. MATERIALES BÁSICOS Y RECURSOS A UTILIZAR EN LA UNIDAD

- Libro Matemática 6.
- Cuaderno de trabajo.
- Material Base Diez, tablero de valor posicional, monedas, billetes y cheques, y otros materiales del sector de Matemática.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ministerio de Educación. (2013). Rutas del Aprendizaje. Fascículo 1. Número y Operaciones. Cambio y relaciones. V Ciclo. Lima.