

<p><b>Materia</b> Matemáticas</p>	<p><b>Grado</b> 6</p>	<p><b>Unidad de aprendizaje</b> De los símbolos a la búsqueda del concepto: El conjunto de los números naturales</p>
<p><b>Título del objeto de aprendizaje</b> Aplicación de las relaciones entre números naturales para interpretar situaciones problema.</p>		

**Objetivos de aprendizaje**

Interpretar relaciones de tipo multiplicativo y de divisibilidad en la solución de situaciones problema.

- Justificar por qué un número es múltiplo o divisor de otro.
- Justificar por qué un número es primo o compuesto.
- Resolver situaciones problema estableciendo estrategias para hallar el mínimo común múltiplo y máximo común divisor.

**Habilidad/ conocimiento**

1. SCO: Establece estrategias para hallar los múltiplos y divisores de un número.
  - 1.1. Calcula los divisores de un número a través de divisiones de ese número por cocientes que van desde uno hasta el número.
  - 1.2. Compara las divisiones realizadas al buscar los divisores de un número dado.
  - 1.3. Conjetura acerca de las relaciones entre cocientes y divisores en diferentes divisiones y los divisores del número inicial.
  - 1.4. Encuentra los divisores de un número sin necesidad de realizar todas las divisiones
  - 1.5. Encuentra los múltiplos de un número multiplicando el número por los números naturales.
2. SCO: Distingue números primos y números compuestos.
  - 2.1. Determina si un número es primo o compuesto.
  - 2.2. Encuentra los números primos menores a 100 mediante la criba de Eratóstenes.
  - 2.3. Descompone un número determinado en una multiplicación de dos factores.
  - 2.4. Encuentra diferentes maneras de expresar un número como multiplicación.
  - 2.5. Expresa un número como multiplicación de factores primos.
  - 2.6. Descompone un número como producto de factores primos a través del árbol de factores.
  - 2.7. Utiliza la descomposición en factores primos de un número para hallar todos los divisores de ese número.

3. SCO: Compara métodos para hallar el mínimo común múltiplo y máximo común divisor.
- 3.1. Expresa un número como producto de factores primos.
- 3.2. Halla el máximo común divisor realizando lista de divisores y descomponiendo en factores primos.
- 3.3. Halla el mínimo común múltiplo realizando lista de múltiplos y descomponiendo en factores primos.
- 3.4. Resuelve situaciones problema identificando el mínimo común múltiplo.
- 3.5. Resuelve situaciones problema identificando el máximo común divisor.

---

### Flujo de aprendizaje

Actividad introductoria: "Animación sobre adolescentes en una pizzería"

Actividad 1: Introducción a los divisores de un número natural.

Actividad 2: Definición de divisor o factor de un número natural.

Actividad 3: Cálculo de los divisores de un número natural.

Actividad 4: Definición de múltiplo de un número natural.

Actividad 5: Cálculo de múltiplos de números naturales.

Actividad 6: Criterios de divisibilidad.

Actividad 7: Números primos.

Actividad 8: Números compuestos.

Actividad 9: Descomposición de un número natural en sus factores primos.

Actividad 10: Concepto de máximo común divisor (M.C.D).

Actividad 11: Reglas para calcular el M.C.D.

Actividad 12: Concepto de mínimo común múltiplo (m. c. m).

Actividad 13: Reglas para calcular el m. c. m.

Actividad de socialización.

Resumen

Tarea

---

### Guía de valoración

Finalmente, el profesor le indica a los estudiantes que deben realizar en casa las actividades que se encuentran en la sección de tareas que aparece al final del material del estudiante; dicha tarea será revisada en la próxima clase formando grupos de 3 estudiantes y realizando un debate entre grupos, para comparar y corregir respuestas.

---

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<b>Introducción</b>  	<b>Introducción</b>	<p>El docente inicia la clase presentando una animación en la cual aparecen tres adolescentes ordenando una pizza. Al cabo de un rato llega el mesero con una pizza y la coloca en la mesa. Los adolescentes notan que la pizza ya tiene hecha las subdivisiones, 24 partes en total. Uno de ellos pregunta ¿Cuántas partes debo comer para que todos comamos la misma cantidad de porciones?</p> <p>Posteriormente, se visualiza que se han repartido las porciones entre ellos y que cada uno tiene 8 partes, pero aún no han empezado a comer. En ese momento, un amigo va cruzando por el sitio y al notar la presencia de sus compañeros decide entrar.</p> <p>Los adolescentes deciden repartir nuevamente las porciones en cantidades iguales incluyendo al amigo que acaba de llegar. Nuevamente uno de ellos pregunta, ¿y ahora cuántas porciones comeremos cada uno?</p> <p>Luego, se nota que se han repartido las porciones entre los cuatro y que cada quien tiene 6 subdivisiones.</p> <p>Antes de empezar a degustar la pizza, el último amigo que se integró al grupo comenta que en camino vienen Juan y Gustavo que quedaron en verse frente a esa pizzería. Nuevamente un integrante pregunta, ¿Y si incluimos a Juan y a Gustavo cuántas porciones de pizza comeremos cada uno?</p> <p>El docente presenta los objetivos de la clase.</p>	<p>“Animación sobre adolescentes en una pizzería” Material del estudiante.</p> <p>Objetivos de la clase (Material del estudiante)</p>

<b>Desarrollo</b> 	<b>El docente presenta el tema</b>	<p><b>Actividad 1 (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)</b>  <b>Título: : Introducción a los divisores de un número natural</b></p> <p>El docente entrega 6 fichas cuadradas a cada estudiante y les hace la siguiente pregunta, ¿De cuántas formas pueden colocar sus fichas para formar una superficie rectangular en fila, de manera que en cada arreglo no le sobren fichas?</p> <p>Cada vez que realizan un arreglo, el docente les pide que escriban en la tabla 1 de la actividad 1 el número de fichas en el arreglo rectangular (en fila) y el número de fichas que tiene cada fila del arreglo. El docente acompañará a los estudiantes en su debate, aclarando cualquier duda con respecto a los arreglos realizados hasta guiarlos a que ellos mismos construyan la tabla siguiente.</p> <p>Durante la experiencia, el docente hace preguntas como las siguientes: ¿se pueden hacer arreglos con filas de 4 fichas o con filas de 5 fichas sin que sobren fichas?</p> <table border="1" data-bbox="506 1675 1235 1944"> <thead> <tr> <th>12 fichas cuadras</th> <th>Número de filas en el arreglo rectangular</th> <th>Número de fichas por fila en cada arreglo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	12 fichas cuadras	Número de filas en el arreglo rectangular	Número de fichas por fila en cada arreglo	6	1	6	6	2	3	6	3	2	6	6	1	<p>Recurso interactivo construcción de formas rectangulares (Actividad 1).</p>
12 fichas cuadras	Número de filas en el arreglo rectangular	Número de fichas por fila en cada arreglo																
6	1	6																
6	2	3																
6	3	2																
6	6	1																

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Desarrollo**



**El docente presenta el tema**

Posteriormente, el docente presenta un recurso interactivo para motivar el concepto de divisor de un número natural, en el cual se muestra una actividad similar a la realizada por los estudiantes. Aparece un adolescente jugando sobre una mesa con un grupo de 12 fichas cuadradas. El adolescente está interesado en saber de cuantas formas puede colocar sus fichas para formar una superficie rectangular en fila, de manera que en cada arreglo (en fila) no le sobren fichas. Primero, forma una superficie rectangular con todas las 12 fichas, luego hace una superficie rectangular con dos filas de fichas cada una, luego hace otra superficie rectangular con tres filas de cuatro fichas cada una. Finalmente, el adolescente intenta formar una superficie rectangular formando filas de cinco fichas, pero se da cuenta que puede poner dos filas de cinco y le sobran dos fichas. A medida que el adolescente hace un arreglo debe ir apareciendo al lado la respectiva operación de división de esa situación.

Luego del recurso interactivo, el docente les pide a los estudiantes que completen la tabla 2 de la actividad 1.

División	¿Es exacta la división?		Justificación	Divisores de 12 (También llamados factores de 12)
$12 \div 1 = 12$	si		Porque el residuo es cero	1 y 12

Los estudiantes se reúnen en grupos de tres y realizan una comparación de sus respuestas.

El docente estará atento a explicar que cuando el residuo sea cero, el valor por el cual se está dividiendo es un divisor de 12. Además, al momento de organizar las fichas en una sola fila el docente se debe asegurar que el estudiante tenga claro que tanto 1 como 12 son divisores de 12; similarmente como ocurre con 3 y 4, 2 y 6.

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta las respuestas a través del recurso interactivo.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Desarrollo**



El docente presenta el tema

**Actividad 2 (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)**

**Título: Definición de divisor de un número natural**

**Parte 1.**

El docente le entrega 15 palillos de dientes a cada estudiante y les pide que realicen todos los grupos posibles que puedan formar con esa cantidad de palillos, sin que les sobre ningún palito. Luego, el docente les indica que completen la tabla de la parte 1 de la actividad, de forma similar a la experiencia de la parte 1 de la actividad 1.

Durante la experiencia el profesor realiza preguntas como, ¿se pueden formar grupos de 4 o de 6 palillos sin que sobren?

15 palillos	Número de grupos	Cantidad de palillos por grupo	Divisores de 15
15	1	15	1, 3, 5 y 15
15	3	5	

Después que los estudiantes completan la tabla, el docente da a conocer las indicaciones para desarrollar la parte 2 de la actividad, que consiste en escribir la definición de divisor de un número natural, teniendo en cuenta la experiencia de la actividad anterior. Debe ser un recurso interactivo donde aparece el título y cuando el docente haga clic en el mismo, aparece la definición (Un número natural es divisor de otro, si lo divide exactamente).

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta las respuestas a través de un recurso interactivo.

Recurso interactivo  
Definición de divisor o factor  
(Actividad 2).

**Actividad 3 (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4)**

**Título: Cálculo de los divisores de un número natural**

El docente da a conocer las indicaciones para desarrollar la actividad 3, que consiste en determinar parejas de divisores de 18 realizando una sola división; y encontrar divisores de 24 sin realizar ningún procedimiento escrito (solo de forma mental). Debe ser un recurso interactivo en el cual aparece primero el número al cual se le buscarán sus divisores y luego cuando el docente haga clic sobre el número aparecen sus divisores.

El docente indaga entre los estudiantes para que explique con sus propias palabras los mecanismos mentales que usaron para realizar la actividad.

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta las respuestas de la actividad.

Recurso interactivo  
Divisores de 18 y 24.  
(Actividad 3).

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p data-bbox="126 262 256 289"><b>Desarrollo</b></p> 	<p data-bbox="326 262 456 352"><b>El docente presenta el tema</b></p>	<p data-bbox="508 262 1133 323"><b>Actividad 4 (S/K 1.5)</b> <b>Título: Definición de múltiplo de un número natural</b></p> <p data-bbox="508 359 1243 674">El docente presenta una animación para motivar el concepto de múltiplo de un número natural. Aparece una atleta en sus prácticas diarias haciendo un recorrido por una carretera. La atleta inicia marcha desde un punto que le llamaremos 0 km, y cada vez que recorre tres kilómetros debe aparecer una señalización con el número correspondiente de kilómetros que lleva recorrido (0 km, 3 km, 6 km, 9 km, 12 km, 15 km,...). Se debe mostrar que la atleta solo recorrió 15 km, pero deben verse en la carretera señalizaciones sin números que indican que esa persona puede seguir corriendo y sumar más kilómetros si desea.</p> <p data-bbox="508 699 1243 825">Luego, el docente da a conocer las instrucciones para desarrollar la primera parte de la actividad 4, que consiste en escribir números naturales adecuados en el cuadro que aparece al lado del 3 para obtener el correspondiente kilómetro de cada señalización.</p> <p data-bbox="508 850 1243 976">El docente realiza preguntas cómo la siguiente, ¿Qué nombre reciben los números que aparecen en la columna de la izquierda de la tabla?; con el fin de que el estudiante recuerde que esos son múltiplo de 3.</p> <p data-bbox="508 1001 1243 1062">Seguidamente, el docente les pide a los estudiantes que completen las dos tablas de la parte dos de la actividad 4.</p> <p data-bbox="508 1087 1243 1148">Y realiza la misma pregunta, ¿Qué nombre reciben los números que aparecen en la columna de la izquierda de la tabla?</p> <p data-bbox="508 1173 1243 1329"><b>Nota:</b> El docente explicará que esos números naturales usados para obtener los múltiplos de cada número (3, 5 y 2 respectivamente), son divisores de cada múltiplo obtenido (esto con el fin de orientar al estudiante a entender y conjeturar los criterios de divisibilidad que trataremos en la actividad 6).</p> <p data-bbox="508 1354 1243 1509">Luego, el docente da a conocer las instrucciones para desarrollar la tercera parte de la actividad 4, que consiste en escribir la definición de múltiplo de un número natural (Los múltiplos de un número natural son los resultados de multiplicar ese número por todos los números naturales).</p> <p data-bbox="508 1535 1243 1661">El docente aclara dudas dentro del debate de las respuestas de los estudiantes, con el propósito de que todos recuerden que esos números de la columna de la izquierda en cada tabla se denominan múltiplos de 3, 5 y 2 respectivamente.</p> <p data-bbox="508 1686 1243 1747">Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta las respuestas a través de un recurso interactivo.</p>	<p data-bbox="1279 262 1495 388">Animación Atleta corriendo en una carretera. (Actividad 4).</p> <p data-bbox="1279 1371 1495 1398">Recurso interactivo.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Desarrollo**



El docente presenta el tema

**Actividad 5 (S/K 1.5)**

**Título: Cálculo de múltiplos de números naturales**

El docente da a conocer las indicaciones para desarrollar la actividad 5, que consiste en determinar los 10 primeros múltiplos de 2 y 5. Seguidamente, el estudiante debe escribir un múltiplo común de 2 y de 5 diferente de cero, justificando al lado la operación que lo valida.

Debe ser un recurso interactivo donde aparezca primero el número y seguidamente haciendo clic en dicho número aparecen sus múltiplos y la operación realizada para obtenerlos.

Los estudiantes realizan un debate para comparar sus respuestas con la orientación del docente.

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta la respuesta.

Recurso interactivo  
Múltiplos de 2 y 5.

**Actividad 6 (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)**

**Título: Criterios de divisibilidad**

**Parte 1.**

El docente les pide a los estudiantes que completen la primera tabla de la primera parte de la actividad 6, que consiste en escribir los ocho primeros múltiplos de 2, 5 y 10.

El docente les recuerda a los estudiantes que no pierdan de vista que cada múltiplo de determinado número es divisible por ese número.

Recurso interactivo  
Criterios de Divisibilidad  
Material del estudiante  
(Actividad 6).

Múltiplos de:	Ocho primeros múltiplos
2	0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14
5	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30
10	0, 10, 20, 30, 40, 50, 60

Luego, el docente les pide a los estudiantes que completen la segunda tabla de la primera parte de la actividad 6, que consiste en escribir los criterios de divisibilidad por 2, por 5 y por 10 (el docente estará atento a orientar a los estudiantes en que se fijen bien en la terminación de las secuencias de los múltiplos de cada número, en este caso de 2, 5 y 10, de ser necesario).

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Desarrollo**



**El docente presenta el tema**

**Parte 2.**

El docente le indica a los estudiantes que en la tabla 1 de la parte dos de la actividad 6, encontrarán los criterios de divisibilidad por 3 y por 6.

Seguidamente, el docente da a conocer las indicaciones para desarrollar la segunda parte de la actividad 6, que consiste en determinar los divisores de algunos números (completar la tabla 2 de la parte dos de la actividad 6).

		Divisible por:				
		2	3	5	6	10
Números	100	Si	No	Si	No	Si
	2268	Si	Si	No	Si	No
	3894	Si	Si	No	Si	No
	1864	Si	No	No	No	No

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta las respuestas de la actividad en el recurso interactivo.

**Actividad 7 (S/K 1.1, 1.2, 1.4, 2.1)**  
**Título: Números primos**

El docente da a conocer las instrucciones para desarrollar la actividad 7, que consiste en determinar los divisores de algunos números.

Luego, el docente hace preguntas como las siguientes, ¿Cuántos divisores posibles encontraron para cada número? ¿Es posible encontrar algún otro número natural que sea divisor de estos números?, y luego con base en los resultados, el estudiante debe escribir con sus propias palabras el concepto de número primo.

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta a través de un recurso interactivo las respuestas de la actividad; primero los divisores de esos números y luego el concepto de número primo (un número natural es primo cuando solo tiene dos divisores, el 1 y el mismo número).

Tabla  
 Concepto de número primo  
 Material del estudiante  
 (Actividad 7).

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p><b>Actividad 8 (S/K 1.1, 1.2, 1.4, 2.1)</b>  <b>Título: Números compuestos</b></p> <p>El docente da a conocer las instrucciones para desarrollar la actividad 8, que consiste en determinar los divisores de algunos números.  Luego el docente hace preguntas como las siguientes, ¿Encontraron más de dos divisores a estos números? ¿Qué diferencia encuentran entre la cantidad de divisores de estos números y la cantidad de divisores de los números en la actividad anterior?; y luego con base en los resultados, el estudiante debe escribir con sus propias palabras el concepto de número compuesto.</p> <p>Posteriormente, el docente les pide a los estudiantes que escriban los divisores del número 1. La idea es que el estudiante tenga clara las tres situaciones sobre el concepto de número primo, número compuesto y el número 1.</p> <p>Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta a través de un recurso interactivo las respuestas de la actividad; primero los divisores de esos números y luego el concepto de número compuesto (un número natural es compuesto cuando tiene más de dos divisores).</p> <hr/> <p><b>Actividad 9 (S/K 1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7)</b>  <b>Título: Descomposición de un número natural en sus factores primos</b></p> <p>El docente da a conocer las instrucciones para desarrollar la actividad 9, que consiste en expresar el número 60 como producto de números primos usando el diagrama del árbol de factores.</p> <p>El docente estará atento a recordarles a los estudiantes que todo número natural se puede expresar como el producto de otros números naturales, y con esto facilitar el uso del diagrama del árbol de factores.</p> <p>Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta la respuesta. Debe ser un recurso interactivo en el cual aparecen primero las reglas una a una haciendo clic en el cuadro correspondiente. Luego, aparece el proceso de la descomposición de 60 en sus factores primos.</p>	<p>Tabla  Concepto de número compuesto  Material del estudiante (Actividad 8).</p> <hr/> <p>Recurso interactivo  regla para descomponer un número en sus factores primos.  Material del estudiante (Actividad 9).</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Desarrollo**



El docente presenta el tema

**Actividad 10 (S/K 1.1, 1.4, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.5)**  
**Título: Máximo común divisor (M.C.D)**

El docente presenta el concepto de Máximo Común Divisor (M.C.D) a través de una animación. Nuevamente aparece Jaime (personaje de la actividad 1) ordenando sus libros.

Jaime tiene 8 libros de ciencias naturales y 12 libros de matemáticas, y quiere ordenarlos en grupos iguales en la mayor cantidad posible, sin mezclar libros de diferentes tipos y sin dejar grupos incompletos.

Con los libros de ciencias naturales, Jaime forma grupos de 1, 2, 4, y 8; con los libros de matemáticas, Jaime forma grupos de 1, 2, 3, 4, 6 y 12. Jaime se da cuenta que puede formar grupos comunes de 1, 2 y 4 grupos; y que 4 es la mayor cantidad de iguales que puede formar con los 8 libros de ciencias naturales y los 12 libros de matemáticas.

El docente realiza las preguntas siguientes, ¿Cuáles fueron los números correspondientes a los grupos comunes que puede formar Jaime con los 8 libros de ciencia y los 12 de matemáticas? Luego que los estudiantes escriban 1, 2 y 4, el docente realiza otra pregunta ¿Cuál es la mayor cantidad de grupos comunes que puede formar Jaime con 8 libros de ciencias y 12 de matemáticas? Los estudiantes escribirán 4. Posteriormente, el docente realiza una pregunta más, ¿Es 4 divisor de 8 y 12?, una vez los estudiantes verifican que eso es cierto, el docente les da a conocer las instrucciones para desarrollar la actividad 10, que consiste en escribir la definición de máximo común divisor de acuerdo con el recurso interactivo visto y las preguntas orientadoras del docente.

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta la definición en un recurso interactivo, donde primero aparece el título y luego la definición (El máximo común divisor de varios números es el mayor de sus divisores comunes).

Recurso interactivo  
Definición de máximo común divisor.  
Actividad 10.

Recurso interactivo  
Definición de máximo común divisor.

**Actividad 11 (S/K 1.1, 1.4, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2)**  
**Título: Regla para calcular el máximo común divisor**

**Parte 1.**

El docente les pide a los estudiantes que propongan reglas para determinar el máximo común divisor de varios números.

El docente dirige el debate y se asegura que el estudiante utilice el diagrama del árbol de factores. Además, el docente explicará brevemente el proceso de escoger las potencias comunes con menor exponente y multiplicarlas para obtener dicho M.C.D (es cuestión de que el docente le ayude al estudiante a recordarlo ya que eso se trabaja en cursos anteriores).

Recurso interactivo  
Material del estudiante (Actividad 11).

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

**Desarrollo**



**El docente presenta el tema**

**Parte 2.**

Luego, el docente da a conocer las instrucciones para desarrollar la segunda parte de la actividad 11, que consiste en determinar el máximo común divisor de 36 y 24. Es un recurso interactivo, en el cual aparecen primero las reglas y después se muestran los números 36 y 24 con sus respectivas descomposiciones en factores y por último aparece el máximo común divisor de esos números.

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta la respuesta.

**Actividad 12 (S/K 1.1, 1.4, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.3, 3.4).**

**Título: Mínimo común múltiplo (m.c.m)**

**Parte 1.**

El docente presenta el concepto de Mínimo Común Múltiplo a través de una animación. Dos buses (rojo y amarillo) parten desde el parqueadero (que la consideramos parada 0). En el trayecto, el primer bus realiza las paradas en las estaciones 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14...; y el segundo realiza las paradas en las estaciones 3, 6, 9, 12, 15...; y ambos siguen la misma ruta.

Animación autos en la pista (Actividad 12).

Es decir, que las paradas para el bus rojo son 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, y el docente preguntará, ¿Estos son los 8 primeros múltiplos de que número? Los estudiantes debatirán y encontrarán que son los 8 primeros múltiplos de 2. Similarmente identificarán que 0, 3, 6, 9, 12 y 15 son los seis primeros múltiplos de 3 (recorrido bus amarillo). Luego, el docente preguntará, ¿Cuál es el menor múltiplo común diferente de cero que pueden identificar? Los estudiantes referenciarán a 6 (estación común menor diferente de la parada cero). El docente continuará haciendo preguntas, ¿6 es divisible por 2 y por 3?

Recurso interactivo  
Respuesta parte 1.

El docente explicará que 2 y 3 también dividen a 12 y a 18, pero que nos interesa el menor número común (estación común) diferente de cero que es divisible por 2 y por 3.

Los estudiantes escribirán 0, 6, 12; en la primera tabla de la parte uno de esta actividad y también escribirán la próxima estación de coincidencia de ambos buses es la estación 18.

**Parte 2.**

Luego, el docente da a conocer las instrucciones para desarrollar la segunda parte de la actividad 12, que consiste en escribir la definición de mínimo común múltiplo de acuerdo con la animación vista y las preguntas orientadoras que realizó el docente.

Recurso interactivo  
Respuesta parte 2  
Definición de mínimo común múltiplo.

Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta la definición a través de un recurso interactivo, donde primero aparece el título y luego la definición (El mínimo común múltiplo de varios números es el menor de sus múltiplos comunes distinto de cero).

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p><b>Actividad 13 (S/K 1.1, 1.4, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.3, 3.4)</b>  <b>Título: Regla para calcular el mínimo común múltiplo</b></p> <p><b>Parte 1.</b>  Seguidamente, el docente les pide a los estudiantes que propongan reglas para determinar el mínimo común múltiplo de varios números.  De forma similar que en la actividad 11, el docente explicará brevemente que deben multiplicar los factores comunes y no comunes con su mayor exponente para determinar el m.c.m.</p> <p><b>Parte 2.</b>  Luego, el docente da a conocer las instrucciones para desarrollar la segunda parte de la actividad 13, que consiste en determinar mínimo común múltiplo de 36 y 24. Es un recurso interactivo, en el cual aparecen primero las reglas y después se muestran los números 36 y 24 con sus respectivas descomposiciones en factores y por último aparece el mínimo común múltiplo de esas cantidades.</p> <p>Finalizada la socialización de las respuestas de los estudiantes, el docente presenta las respuestas a través del recurso interactivo.</p>	<p>Material del estudiante (Actividad 13).</p>
	<p><b>Students work own their tasks</b></p>	<p><b>(S/K 2.2)</b>  El docente da las instrucciones para que los estudiantes realicen la actividad de socialización; que consiste en un recurso interactivo en el cual se explica la Criba de Eratóstenes.</p>	<p>Recurso interactivo</p>
	<p><b>Socialization</b></p>	<p>En primer lugar, el docente les pide a los estudiantes que formen grupos de 3 estudiantes; luego propone un concurso: el primer grupo que determine los números primos menores que 100. Además el grupo que lo haga primero debe explicar los mecanismos y estrategias usadas para determinar dichos primos. El recurso interactivo funciona de la siguiente forma: aparece primero una tabla con los números naturales menores que 100; luego se tachan los múltiplos de 2 (excepto el mismo 2); luego se tachan los múltiplos de 3 (excepto el 3), después los múltiplos de 5 (excepto 5), los 7 (excepto 7) así sucesivamente.</p>	<p>Material del estudiante  Actividad de socialización.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados				
<b>Resumen</b> 	<b>Resumen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Determine cuál de los siguientes números es divisor de 133.  <table border="1" data-bbox="511 315 1211 369"> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>11</td> </tr> </table> </li> <li>Verifique si 578 es un múltiplo de 4.</li> <li>Encuentre un número de tres cifras que sea divisible por 3 y por 11 pero no por 9.</li> <li>Determine tres números primos entre 240 y 260.</li> <li>Para el cumpleaños de mateo, su madre tiene 60 chocolates, 84 recordatorios y 36 rompecabezas. Ella desea armar paquetes con igual número de chocolates, recordatorios y rompecabezas, y en cada paquete colocar la mayor cantidad posible. ¿Cuántos paquetes puede formar la madre de mateo?</li> <li>Un faro se enciende cada 8 segundos, otro cada 12 segundos y un tercero cada media hora. A las 5 de la tarde los tres están encendidos. Determina el número de veces que volverán a coincidir los tres faros en modo encendido durante los próximos 5 minutos.</li> </ol>	5	3	7	11	<p>Recurso interactivo</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Recurso interactivo</p> <p>Recurso interactivo</p>
5	3	7	11				
<b>Tarea</b> 	<b>Tarea</b>	<p>Los estudiantes realizarán los ejercicios propuestos en la sección de Tarea en casa y presentarán la evidencia de su trabajo al docente.</p> <p>El docente revisará el material del estudiante, para validar o corregir las respuestas.</p> <p><b>Respuestas tarea en casa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los números primos buscados son 17, 19 y 23.</li> <li>La cantidad de unidades que debe tener cada caja se determina con el M.C.D de 60, 48 y 36; que es 12.</li> <li>Se debe encontrar el menor número posible tal que al ser dividido por 4, 6 y 8 el residuo sea 1. Basta con encontrar el m.c.m de esos tres números que es 24. Luego, prueba con el número 25 y se confirma que al ser dividido por 4, 6 y 8 el residuo es 1. Por lo tanto el número menor de libros que puede tener Alejandro es 25.</li> </ol>	<p>Tarea en casa (Material del estudiante).</p>				