

Aulas

sin fronteras



Matemáticas

UNIDAD 1

7

GUÍA DEL DOCENTE



La educación
es de todos

Mineducación

uncoli
UNION DE COLEGIOS INTERNACIONALES

Iván Duque Márquez
Presidente de la República

María Victoria Angulo González
Ministra de Educación Nacional

Constanza Alarcón Párraga
Viceministra de Educación Preescolar,
Básica y Media

Claudia Milena Gómez Díaz
Dirección de Calidad para la Educación
Preescolar, Básica y Media

Liced Angélica Zea Silva
Subdirección de Referentes y Evaluación
de la Calidad Educativa

Luz Magally Pérez Rodríguez
Coordinadora de Referentes
Subdirección de Referentes y Evaluación
de la Calidad Educativa

*Equipo encargado de la construcción de las guías
pedagógicas y material audiovisual de séptimo grado*
Unión de Colegios Internacionales (UNCOLI)

María Camila Jaramillo Cárdenas
Julia María Rubiano de la Cruz
Equipo Coordinador Aulas Sin Fronteras -UNCOLI-

Andrea Constanza Perdomo Pedraza
(Colegio Campoalegre)
Coordinadora Equipo de Matemáticas
Aulas Sin Fronteras

Merly Abril Ochoa (Colegio Italiano Leonardo Da Vinci)
Carlos Gonzalo Guerra Gómez (Colegio San
Jorge de Inglaterra)
Johanna Marín Gutiérrez (Colegio Andino)
Berlly Ospina Vasco (Colegio Hacienda los Alcaparros)
Equipo de Matemáticas Aulas Sin Fronteras

*Equipo técnico revisor de las guías pedagógicas
y material audiovisual de séptimo grado*

*Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad
Educativa. Ministerio de Educación Nacional (MEN)*

Linamaría López Niño
Julietha Alexandra Oviedo Correa
Equipo Coordinador Aulas Sin Fronteras -MEN-

Jefferson Bustos Ortiz
Isaac Lima Díaz
Claudia Patricia Vega Suaza
Equipo de Matemáticas -MEN-

.....
Tercera edición
Bogotá, D. C., Marzo 2022

*Equipo editorial y gráfico GITEI -
Universidad Nacional de Colombia*

Revisión editorial
Sebastián Rojas Torres

Corrección de estilo
María Fernanda Egas Naranjo

Diseño y diagramación
Equipo gráfico GITEI

Colegios UNCOLI participantes

Los siguientes colegios miembros de la Unión de Colegios Internacionales de Bogotá participaron en el proyecto, aportando el tiempo y experiencia de uno o más docentes, en el periodo 2018-2021:



COLEGIO LOS NOGALES



COLEGIO
TILATÁ



GIMNASIO FEMENINO



Founded in 1997



Founded in 1859
Rochester School



COLEGIO ITALIANO
LEONARDO DA VINCI



GIMNASIO
CAMPESTRE



Saint George's School
Colegio San Jorge de Inglaterra



Con el apoyo de:



Colombia aprende
La red del conocimiento

gitei



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Material elaborado en el marco del Memorando de Entendimiento suscrito entre Uncoli y el Ministerio de Educación Nacional, y del Contrato 2425340 de 2021 suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad Nacional de Colombia.

Todos los derechos cedidos de parte de Uncoli al Ministerio de Educación Nacional.



Presentación

Uno de los desafíos del sector educativo consiste en ofrecer una educación de calidad para todos los niños, niñas, adolescentes y jóvenes de Colombia, que aumente las posibilidades de cada individuo de tener mejores condiciones de vida en el futuro. Para avanzar en el camino propuesto y alcanzar las metas sectoriales, es importante continuar potenciando de manera articulada acciones que contribuyan a fortalecer la educación en todos sus niveles, a partir de la prestación del servicio educativo con calidad y en el marco de la atención integral y la educación inclusiva.

Una de las iniciativas público- privadas que ha aportado en la realización de estos objetivos es la estrategia *Aulas Sin Fronteras*, diseñada en conjunto con la Unión de Colegios Internacionales – UNCOLI, mediante el Convenio No. 570 de 2015. Esta estrategia se viene ajustando e implementando desde el año 2016 y se retoma en agosto de 2019, a partir de la firma de un Memorando de Entendimiento con vigencia de tres años y cuyo alcance es el de fortalecer las prácticas de aula mediante el uso de recursos diseñados para grados sexto a noveno.

Aulas Sin Fronteras ha venido desarrollando diversas guías de trabajo y videos dirigidos a docentes y estudiantes en las áreas de matemáticas, ciencias sociales, lenguaje, ciencias naturales y educación ambiental. Las Guías del Docente contienen el plan general de cada área y planeaciones detalladas de las clases, bajo un diseño flexible y adaptable a las estructuras curriculares de cada establecimiento educativo. Las Guías del Estudiante, desarrollan los contenidos por bimestre en función del desarrollo de diferentes habilidades y competencias de manera didáctica. Por su parte, los videos complementan los contenidos propuestos con explicaciones breves y claras y ayudan a tener disponible, de manera permanente, ejercicios para que cada estudiante los consulte y avance de acuerdo con su ritmo de aprendizaje, permitiendo que el docente les acompañe según las necesidades detectadas durante el proceso.

Estructuralmente, cada guía se organiza en 2 apartados: Presentación inicial de la guía y momentos del desarrollo. Tanto para la guía del docente como para la guía del estudiante en el primer apartado se relaciona el número de la unidad, tema y número de la clase. En el segundo se describen 3 momentos: el momento 1 (antes) que corresponde a las indicaciones de preparación de la clase y actividades a desarrollar; el momento 2 (durante) las indicaciones de realización de la clase y elementos fundamentales para el desarrollo de la temática; y, el momento 3 desarrolla indicaciones para el final de la clase y las actividades de evaluación.

El Ministerio de Educación Nacional invita a través de este material a explorar y descubrir las oportunidades que estos recursos educativos facilitan para el aprendizaje de los estudiantes, potenciando el compromiso de los docentes como agentes de cambio para encontrar caminos hacia el fortalecimiento de las acciones que ubican a las niñas, niños, adolescentes y jóvenes como el centro del proceso educativo a lo largo de toda la trayectoria educativa.

María Victoria Angulo González
Ministra de Educación Nacional



Estructura de las guías

Aulas Sin Fronteras se compone de una guía para docente y una guía para los estudiantes, a continuación se explica la estructura de cada una:

Página con el contenido temático de la unidad para ambas guías.

Guía del docente

Tema: Unidad 1 + Matemáticas 7

Clase: Clase 1

Momento 1 (ANTES) Indicaciones de preparación para la clase:

- Supuestos de preparación conceptual:**
 - Leer con atención la Guía del docente y la Guía del estudiante.
 - Revisar y revisar todas las actividades propuestas en esta sección.
 - Temperatura mano copia extra de la Guía del estudiante ya que algunos estudiantes deben quedarse realizando las actividades.
- Recursos de estudio:**
 - Guía del docente.
 - Guía del estudiante.
 - Clase magistral.

Momento 2 (DURANTE) Indicaciones de realización de la clase:

ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	3 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan sentirse cómodos. Presente la agenda de la clase: Clasificación de la unidad	• Pida el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que al principio de esta sea visible para el estudiante.	Clase magistral
Desarrollo	5 min: Explique los estándares de referencia de números relativos. 22 min: En las actividades 1.1 y 1.4 explique a sus estudiantes que pueden comprender mejor los números relativos cuando se refieren a puntos de referencia.	• De algunos ejemplos sobre puntos de referencia y números relativos. • Identifique que los estudiantes hagan anotaciones de los ejemplos de las reacciones que allí se están presentando y forme la comprensión de estos ejemplos con sus propios ejemplos. • La respuesta tiene seguimiento del desarrollo de las acciones propuestas, siempre realice la retroalimentación necesaria para cada actividad.	Individual

Contenido

Estándares

Desempeños de comprensión

Unidad 1

Contenido	Estándares	Desempeño de comprensión
Números enteros	Propiedades numéricas y sistemas numéricos	Utiliza los signos positivos (+) y negativos (-) para describir cantidades relativas con números enteros.
1.1. Representa números enteros en el eje numérico.	1.1.1. Justifica propiedades y operaciones aritméticas de los números enteros.	Describe situaciones en las que los números enteros y operaciones con números enteros, están presentes.
1.2. Representa números enteros en el eje numérico.	1.2.1. Justifica la adición, sustracción y multiplicación de números enteros.	Aplica las propiedades de la adición de enteros en el eje de números enteros.
1.3. Representa números enteros en el eje numérico.	1.3.1. Justifica la división de números enteros.	Resuelve problemas que impliquen relaciones de proporcionalidad entre variables.
1.4. Representa números enteros en el eje numérico.	1.4.1. Representa números enteros en el eje numérico.	Resuelve problemas que impliquen relaciones de proporcionalidad entre variables.
1.5. Representa números enteros en el eje numérico.	1.5.1. Representa números enteros en el eje numérico.	Resuelve problemas que impliquen relaciones de proporcionalidad entre variables.

Íconos para indicar la distribución de los estudiantes en cada momento de la clase

Tema: Unidad 1 + Matemáticas 7

Clase: Clase 1

Momento 1 (ANTES) Indicaciones de preparación para la clase:

- Supuestos de preparación conceptual:**
 - Leer con atención la Guía del docente y la Guía del estudiante.
 - Revisar y revisar todas las actividades propuestas en esta sección.
 - Temperatura mano copia extra de la Guía del estudiante ya que algunos estudiantes deben quedarse realizando las actividades.
- Recursos de estudio:**
 - Guía del docente.
 - Guía del estudiante.
 - Clase magistral.

Momento 2 (DURANTE) Indicaciones de realización de la clase:

ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	3 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan sentirse cómodos. Presente la agenda de la clase: Clasificación de la unidad	• Pida el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que al principio de esta sea visible para el estudiante.	Clase magistral
Desarrollo	5 min: Explique los estándares de referencia de números relativos. 22 min: En las actividades 1.1 y 1.4 explique a sus estudiantes que pueden comprender mejor los números relativos cuando se refieren a puntos de referencia.	• De algunos ejemplos sobre puntos de referencia y números relativos. • Identifique que los estudiantes hagan anotaciones de los ejemplos de las reacciones que allí se están presentando y forme la comprensión de estos ejemplos con sus propios ejemplos. • La respuesta tiene seguimiento del desarrollo de las acciones propuestas, siempre realice la retroalimentación necesaria para cada actividad.	Individual

Momento 3 (DEPUÉS) Indicaciones para el final de la clase:

- Respuestas a las actividades de la guía del estudiante:**
 - Actividad 1.1: a. +1000, b. -1000, c. +1000000, d. -1000000, e. +1000000, f. -1000000.
 - Actividad 1.2: a. +23°C, b. -14°C, c. +4°C, d. +1°C, e. -7°C.
 - Actividad 1.3: a. +1000, b. -1000, c. +1000000, d. -1000000, e. +1000000, f. -1000000.
 - Actividad 1.4: 2000 años antes de Cristo, 20 años de Cristo, 800 años de Cristo, 800 años de Cristo, 1000, 1000, 1000, 1000.
 - Evaluación 1: a. +1000, b. -1000, c. +1000000, d. -1000000, e. +1000000, f. -1000000.
- Adición de la casilla (Evaluación) con sus respectivas instrucciones:**
 - Estudiantes que socializan la solución con sus compañeros.
 - Material del estudiante para la siguiente clase: Guía del estudiante, colores de colores, regla y lápiz.

Guía del estudiante

Tema: Matemáticas 7

Clase: Clase 1

Momento 1 (ANTES) actividades preliminares a desarrollar:

- Activación:**
 - El avión se encuentra a trece mil metros de altura.
 - El submarino se encuentra a tres mil diecisiete metros de profundidad.
- Un punto de referencia es una ubicación que permite expresar un sentido, una orientación o una posición.**
- Un número relativo representa una cantidad con respecto a un punto de referencia. Los números relativos se escriben acompañados por los signos (+) o (-). En algunos casos se omite el signo (+), por ejemplo, en temperaturas mayores a los 0°C.**
- El signo (+) se utiliza en expresiones como: A la derecha de, encima de, sobre el nivel del mar, tienen tanto, etc.**
- El signo (-) se utiliza en expresiones como: Abajo de, a la izquierda de, bajo cero, bajo el nivel del mar, etc.**

Momento 2 (DURANTE) Elementos fundamentales para el desarrollo de la temática:

- Actividad 1.1:**
 - Marco y Juliana viven en la misma calle. Marco vive 5 metros a la derecha de la tienda. Juliana vive 10 metros a la izquierda de la tienda.
 - El helicóptero está volando a 2500 pies de altura.
 - El buzo está sumergido a una profundidad de 45 m.
- Actividad 1.2:**
 - Representa las temperaturas usando números relativos.
 - La temperatura promedio en Medellín, ciudad de las Flores, es de veintitrés grados Celsius.
 - La ciudad de Iquitos, en Canadá, alcanza temperaturas hasta de sesenta grados Celsius bajo cero.
 - En Turín, capital de Boyard, la temperatura más baja que se ha registrado es de cuatro grados Celsius.
 - En Ispah, Nepal, llueve más de 200 días al año y la temperatura promedio es de nueve grados Celsius.

DEPUÉS, Actividades de evaluación

Tema: Unidad 1 + Matemáticas 7

Clase: Clase 1

Momento 3 (DEPUÉS) Actividades de evaluación:

- Actividad 1.3:**
 - En época de invierno la temperatura en Santiago de Chile disminuye hasta bajar tres grados Celsius.
 - En la ciudad de Barcelona, la temperatura más baja registrada en invierno ha sido de siete grados Celsius bajo cero.
- Actividad 1.4:**
 - En el mes uno de este año el equipo de fútbol viajó a Guabará. Sin embargo después se fueron a un nuevo torneo.
 - A Juan Pablo se casó en el año 2016. Cinco años atrás conoció a su novia con quien cambió matrimonio.
 - Hace tres años Martina inició su carrera universitaria.
 - En su última clase de buceo Beatriz logró una profundidad de 15 metros.
- Actividad 1.5:**
 - Lea el texto y subraye los números relativos.
- Evaluación:**
 - 1. Expresa como números relativos los acontecimientos que subrayó en el texto anterior.
 - 2. Escribe una oración que describa cada número relativo.





Unidad 1



Contenido

Números enteros

1. Números relativos y puntos de referencia 2
2. El conjunto de los números enteros 4
3. Representación de los números enteros en la recta numérica 6
4. Representación de números enteros en el plano cartesiano 8
5. Aplicaciones del concepto de número entero 10

Números enteros

6. Orden en los números enteros 12
7. Simplificación de signos 14
8. Adición de números enteros de igual signo 16
9. Adición de números enteros de signo diferente 18
10. Propiedades de la adición de números enteros 20

Operaciones con números enteros

11. Sustracción de números enteros 22
12. Sustracción de tres números enteros 24
13. Uso de la recta numérica en la sustracción de enteros 26
14. Expresiones de suma y resta con números enteros 28
15. Expresiones con signos de agrupación 30

Operaciones con números enteros

16. Multiplicación de números enteros 32
17. Uso del plano cartesiano en la multiplicación de enteros 34
18. Propiedades de la multiplicación de números enteros 36
19. Orden de prelación de las operaciones 38
20. División de números enteros 40

Operaciones con números enteros

21. Operaciones combinadas entre números enteros 42
22. Radicación de números enteros 44
23. Expresiones aritméticas con raíces 46

Operaciones con números enteros

24. Operaciones combinadas entre números enteros 48
25. Radicación de números enteros 50
26. Expresiones aritméticas con raíces 52

Evaluación de unidad 54

Estándares

- Pensamiento numérico y sistemas numéricos**
- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
 - Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.
 - Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.
 - Justifico la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas.
- Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos**
- Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).
 - Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.

Desempeño de comprensión

- Utiliza los signos positivo (+) y negativo (-) para describir cantidades relativas con números enteros.
- Describe y resuelve situaciones con números enteros y sus operaciones.
- Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones estén presentes.
- Aplica las propiedades de la adición de enteros en el proceso de cálculos numéricos.
- Resta números enteros empleando la recta numérica.
- Resuelve expresiones de suma y resta con signos de agrupación.
- Emplea el plano cartesiano en la multiplicación de números enteros.
- Interpreta y aplica las propiedades de la multiplicación de números enteros.
- Identifica y utiliza correctamente potencias con números positivos y negativos.
- Generaliza el procedimiento para realizar el cálculo de una radicación por factores con números enteros.



Tema: Números enteros

Números relativos y puntos de referencia

Evidencias de aprendizaje: Utiliza los signos positivo (+) y negativo (-) para describir cantidades relativas con números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y resuelva todas las actividades propuestas en esta sección.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ningún estudiante debe quedarse sin realizar las actividades.




► Recursos de estudio



DURANTE

ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar diferentes puntos de referencia. • Relacionar números relativos a diferentes situaciones y acontecimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a los estudiantes los conceptos: punto de referencia y número relativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dé algunos ejemplos sobre puntos de referencia y números relativos. • Verifique que los estudiantes hayan entendido los ejemplos y las relaciones que allí se están presentando y fomente la proposición de otros ejemplos por parte de ellos. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: En las actividades 1.1 a la 1.4 solicite a sus estudiantes que escriban el correspondiente número relativo pensando en cuál sería el punto de referencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos. • Siempre realice la retroalimentación necesaria para cada actividad. 	<p>Individual</p>



ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Realice un breve resumen de los conceptos estudiados en la clase.	Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios. Además, solicite que socialicen sus respuestas en las actividades, no importa que las respuestas sean incorrectas, recuerde que el error también es una herramienta de aprendizaje.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes el Evaluación propuesto al final de la sección.	Realice la retroalimentación del quiz y dé algunas posibles soluciones.	 Individual

DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Pida a los estudiantes que escriban 4 situaciones en las que se utilicen números relativos.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía, cambie algunos parámetros y pida a los estudiantes que socialicen la solución con sus compañeros.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

▶ **Activación**

- a. + 13.000
- b. - 3.200

▶ **Actividad 1.1**

- a. + 5 m, - 10 m
- b. + 3 500 m
- c. - 45m

▶ **Actividad 1.2**

- a. + 23 °C
- b. - 60 °C
- c. + 4 °C
- d. + 9 °C
- f. + 3 °C
- g. - 7 °C

▶ **Actividad 1.3**

Situación	Punto de referencia	Número relativo
a.	Mes 1	+6
b.	Año 2016	-5
c.	Momento actual	-3
d.	Nivel del mar	-15

▶ **Actividad 1.4**

- 2000 años antes de Cristo
- 214 años antes de Cristo
- 800 años antes de Cristo
- 900 años antes de Cristo
- 1543
- 1609
- 1856
- 1942
- 400 años antes de Cristo

▶ **Evaluación**

- 2000
 - 214
 - 800
 - 900
 - +1543
 - +1609
 - +1856
 - +1942
 - 400
- Este problema tiene varias posibles soluciones, por ejemplo:

 - a. El submarino descendió 30 metros.
 - b. El edificio tiene 18 pisos de altura

Tema: Números enteros

El conjunto de los números enteros

Evidencia de aprendizaje: Describe y resuelve situaciones con números enteros y sus operaciones.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Recursos de estudio






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Anticipe a los estudiantes lo que se tratará en clase e involúcrelos en esta.</p> <p>Presente la agenda de la clase: Objetivo(s) de la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el conjunto de los números enteros y sus características. • Relacionar números enteros con diferentes situaciones cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. • Pregunte por la tarea, cada estudiante debe mencionar alguno de los ejemplos que escribió. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Pida que cada uno lea la explicación de la guía docente, úsela para realizar la suya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que los estudiantes hayan entendido los ejemplos y las relaciones que allí se están presentando y fomente la proposición de otros ejemplos por parte de ellos. • Con respecto a la contención, use conjuntos y subconjuntos en contextos cercanos: colegio, curso, niños de x edad, etc. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Pida a sus estudiantes realizar las actividades 2.1 a la 2.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lea el enunciado de la actividad 2.1 y verifique que todos entiendan lo que la actividad solicita, de lo contrario comparta otros ejemplos. • Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos. Aproveche para realizar las retroalimentaciones que sean necesarias. 	<p>Parejas</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Retome los conceptos de la clase y haga las aclaraciones pertinentes mientras pide la socialización de las respuestas.	Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Califique el trabajo realizado en la guía durante la clase.	Realice la retroalimentación que considere necesaria para las actividades desarrolladas.	 Individual

DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Pida a los estudiantes que construyan un contexto muy similar al de la actividad 2.1.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía, cambie algunos parámetros y pida a los estudiantes que socialicen la solución con sus compañeros.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

▶ **Activación**

- a. -1.500.000
- b. +500.000

▶ **Actividad 2.1**

Movimientos	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Consignación			100.000		
Retiro	500.000	230.000		200.000	

- a. Retiró \$ 200.000
- b. No pudo hacer el pago de \$ 350 000

▶ **Actividad 2.2**

- a. -10
- b. 5
- c. -230
- d. 432
- e. 2
- f. 8

▶ **Actividad 2.3**

- a. 2
- b. 6
- c. 4
- d. -7

▶ **Actividad 2.4**

- a. V
- b. V
- c. V
- d. V
- e. F
- f. V

Tema: Números enteros

Representación de los números enteros en la recta numérica

Evidencia de aprendizaje: Representa los números enteros en la recta numérica.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos tengan sus materiales para la clase.</p> <p>Presente la agenda de la clase: Objetivo(s) de la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar números enteros en la recta numérica. • Reconocer el valor absoluto de un número entero como una distancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación recuerde a sus estudiantes la construcción de la recta numérica y la importancia de la unidad de medida en su representación. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a los estudiantes la ubicación del punto correspondiente al número cero y la ubicación de los demás puntos respetando siempre la unidad de medida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dibuje en el tablero una recta numérica y ubique el cero. Ubique a la derecha los enteros positivos respetando la unidad de medida definida. En este momento puede realizar una comparación entre el punto cero y un espejo, ya que cada entero negativo se ubica a la izquierda del cero, pero a la misma distancia de su correspondiente opuesto. • Verifique que los estudiantes hayan entendido la explicación, solicite que dibujen su propia recta numérica en el cuaderno o en una hoja. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: En las actividades 3.1 y 3.2 pida a los estudiantes que escriban el correspondiente número entero en la recta numérica, mientras que las actividades 3.3 y 3.4 corresponden al valor absoluto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante hacer las retroalimentaciones necesarias, que cada estudiante tenga la posibilidad de comparar sus respuestas con las de un compañero. • Aproveche para proponer ejemplos en donde sea evidente que una distancia negativa no tiene sentido y compárelos con el concepto de valor absoluto. 	<p>Parejas</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Retome los conceptos estudiados en la clase y socialice las respuestas de las actividades realizadas.	Invite a los estudiantes a expresar verbalmente las respuestas, pero también los procesos desarrollados en su solución.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes el Evaluación propuesto al final de la sección.	Recoja las guías de los estudiantes para calificar el quiz aplicado.	 Individual

DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a los estudiantes que consulten en Internet sobre el uso del plano cartesiano en diferentes industrias.

► **Sugerencia de evaluación**

Tenga en cuenta el trabajo en clase, la tarea y el quiz aplicado.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

► **Activación**

Ciudad B

► **Actividad 3.1**

Respectivamente de izquierda a derecha:

-9, -4, -1, 0, 5, 8.

► **Actividad 3.2**

a. -1, 2

b. -7, -5, -3, -1, 2, 4.

c. -10, 10, 20, 30, 35.

► **Actividad 3.3**

a. 3

b. 3

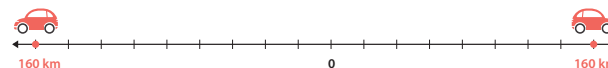
c. 7

d. 9

e. 12

► **Actividad 3.4**

a.



b. No, recorrer una distancia negativa no tiene sentido.

c. Pedro caminó 9 cuadras en total.

► **Evaluación**

1. -4, -1, 1, 4, 8.

Tema: Números enteros

Representación de números enteros en el plano cartesiano

Evidencia de aprendizaje: Representa los números enteros en un plano cartesiano.

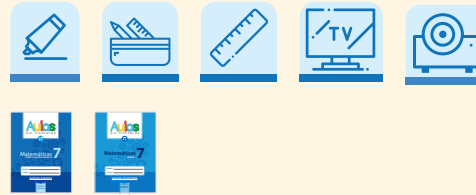


ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente, la Guía del estudiante y vea el video correspondiente.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan ver y escuchar el video.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características del plano cartesiano. • Ubicar puntos en el plano cartesiano dadas sus coordenadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. • Solicite la tarea y que la tengan en cuenta al momento de ver el video. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>10 min: Proyecte el video correspondiente a esta sección, realice pausas en los momentos indicados para que los estudiantes puedan realizar la actividad de forma simultánea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que los estudiantes puedan escuchar y visualizar el video en todo momento. • Solicite que dibujen en su cuaderno un plano cartesiano como el que se muestra en el video y, a su vez, que vayan siguiendo las instrucciones para ubicar las parejas en cada cuadrante. • Si alguno tiene alguna pregunta, detenga el video y aclare, o espere hasta el final para retomarla. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>20 min: En este momento los estudiantes deben desarrollar las actividades 4.1, 4.2 y 4.3 en donde se pide ubicar ciertos puntos en el plano cartesiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos. • Aproveche para realizar las retroalimentaciones que sean necesarias. • Uno de los errores más comunes es invertir las coordenadas, realice ejemplos en donde ellos puedan notar la diferencia. 	<p>Individual</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Solicite a los estudiantes que intercambien las guías y se corrijan entre ellos.	Mientras los estudiantes corrigen el trabajo de sus compañeros, van repasando lo que acaban de estudiar. No olvide verificar que lo hagan correctamente.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Tenga en cuenta el trabajo en clase, la participación y la tarea.	Realice la retroalimentación del trabajo de clase y lo que cada uno consultó en Internet sobre el tema.	 Individual

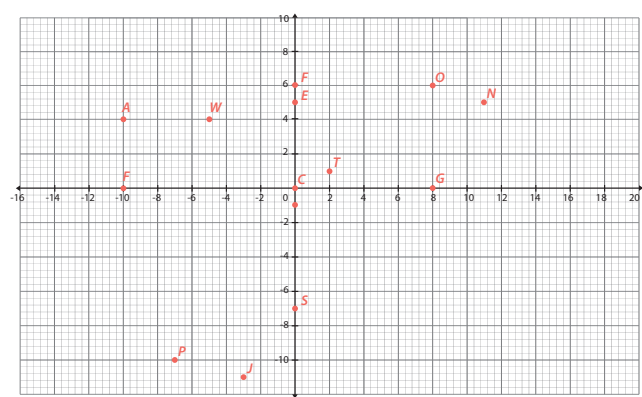
DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Solicite a los estudiantes que realicen un mapa de su barrio usando coordenadas y un mapa cartesiano.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía, cambie algunos parámetros y pida a los estudiantes que socialicen la solución con sus compañeros.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores y lápiz.

RESPUESTAS

- ▶ **Actividad 4.1**
- a. III
 - b. IV
 - c. II
 - d. I

▶ **Actividad 4.2**



▶ **Actividad 4.3**

- a. Tres
- b. (1,1), (4,5), (0,0)
- c. Uno
- d. (1,2)
- e. (1,2), (2,0), (3,4), (-2,5), (-3,1), (-2,-3), (-4,-4), (-2,2), (4,-5)
- f. (1,1), (4,5), (-4,2), (-2,3), (0,0), (-3,-3), (-4,-5), (1, -4), (3,-2)
- g. Camila.

Tema: Números enteros

Aplicaciones del concepto de número entero

Evidencia de aprendizaje: Describe situaciones en las que los números enteros y racionales con sus operaciones estén presentes.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes solicitando que cada uno tenga a la mano los elementos necesarios para el desarrollo de las actividades programadas.</p> <p>Presente la agenda de la clase: Objetivo(s) de la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer situaciones cotidianas que se relacionen con el concepto de número entero. • Proponer soluciones a problemas que involucren el conjunto de los números enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los conceptos estudiados en las últimas cuatro secciones. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Junto con sus estudiantes recuerde los conceptos de las últimas secciones ya que se deben utilizar en el desarrollo de las actividades de este día.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pida ejemplos sobre números enteros positivos y negativos. • Dibuje una recta numérica y un plano cartesiano, pida a algunos estudiantes ubicar puntos sobre estos. • Pregunte por el valor absoluto de algunos números enteros. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: En las actividades 5.1 a la 5.3 pida a sus estudiantes que escriban el correspondiente número entero para representar la situación descrita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos. • Aproveche para realizar las retroalimentaciones que sean necesarias y proponer otros ejemplos útiles. 	<p>Individual</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Haga un breve resumen de las situaciones expuestas en las actividades.	Invite a los estudiantes a proponer otras situaciones donde sea posible el uso de números enteros.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes un quiz, que puede ser escrito u oral, para concluir esta unidad.	Realice la retroalimentación necesaria luego del quiz, revise la tarea.	 Individual

DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Pida a los estudiantes que escriban 2 situaciones en las que se utilicen números enteros.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía para realizar el quiz de esta unidad.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferas de colores y lápiz.

RESPUESTAS

- ▶ **Activación**
Distintas soluciones, por ejemplo:
Una ganancia, una deuda o un punto de partida.
- ▶ **Actividad 5.1**

Número entero
+ 8.167
+ 8.091
+ 8.125
+ 8.156

Número entero
- 12.226
- 1.200
- 603
- 10.994
- ▶ **Actividad 5.2**
 - a. -9 y 18
 - b. -11 o 5
 - c. -5
 - d. -7 y 13 o -13 y 7
 - e. Existen infinitas posibilidades
- ▶ **Actividad 5.3**
 - a. Múltiples respuestas, por ejemplo, la altura límite de vuelo para las aves es 10.000 m.

Tema: Números enteros

Orden en los números enteros

Evidencias de aprendizaje: Ordena en forma ascendente o descendente un conjunto de números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

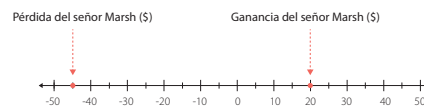
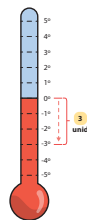
- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.





► Materiales o recursos



DURANTE

ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el conjunto de los números enteros como un conjunto ordenado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. 	<p>Clase magistral</p>
	<p>5 min: Explique a los estudiantes la intencionalidad que tiene cada una de las actividades propuestas.</p>		



ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	<p>25 min: Las actividades 6.1 a la 6.5 involucran ejercicios que muestran si el estudiante ha comprendido los conceptos alrededor del orden de los números enteros.</p> <p>Propicie que los estudiantes comenten acerca de la comprensión de los ejercicios y su solución.</p>	Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos y verificar que los estudiantes estén haciéndolos bien, en caso contrario se deben hacer las aclaraciones pertinentes.	 Parejas
Síntesis	<p>5 min: Apoyado en uno, dos o tres estudiantes revise el concepto de relación de orden en el conjunto de los enteros.</p>	Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.	 Clase magistral
Evaluación	<p>10 min: </p> <p>Aplique a los estudiantes el Quiz propuesto al final de la sección.</p>	Realice la corrección del quiz en el tablero y haga retroalimentación sobre los resultados.	 Individual

DESPUÉS

- **Tarea**
Pida a los estudiantes que investiguen dos estrategias distintas para identificar el orden de dos números enteros dados.
- **Sugerencia de evaluación**
Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía, cambie algunos parámetros y pida a los estudiantes que socialicen la solución con sus compañeros.
- **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

- **Activación**

a. Las áreas más susceptibles a heladas se encuentran en los Altiplanos fríos, principalmente el Altiplano Cundiboyacense en la Cordillera Oriental y los altiplanos de Túquerres e Ipiales en Nariño y el de Paletará (Cauca) al suroccidente del país.

b. Jueves

c. Sábado

- **Actividad 6.1**

a. < b. > c. < d. <

Revisar las rectas numéricas en cada caso.
- **Actividad 6.2**

a. < d. > g. >

b. > e. > h. >

c. > f. < i. <
- **Actividad 6.3**

a. $-5 > -6$ d. $5 > -4$

b. $-7 < 6$ e. $-6 < 5$

c. $-6 < 5$ f. $-9 < 2$

► **Actividad 6.4**

Anterior	Número	Siguiente	Anterior	Número	Siguiente
-302	-301	-300	-303	-302	-301
122	123	124	123	124	125
-830	-829	-828	-206	-205	-204
308	309	-828	-499	-498	-497

- **Actividad 6.5**

Caracol mariana

Palometa

Pez payaso

Gorrión

Oso de anteojos

Cóndor de los Andes

Tema: Números enteros

Simplificación de signos

Evidencia de aprendizaje: Simplifica expresiones que contienen dos signos seguidos aplicando la ley de los signos.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Convertir expresiones que contienen dos signos juntos en una expresión con un solo signo, después de eliminar el paréntesis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a sus estudiantes el proceso que permite la simplificación de expresiones que contienen dos signos dando las justificaciones correspondientes.</p> <p>Recuerde que todo número entero a tiene un opuesto que es $-a$.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice ejemplos como: determinar el opuesto de 3, el opuesto de -5, el opuesto del opuesto de 2, etc. Ilustre cada situación sobre una recta numérica para darle sentido a cada expresión. • Ponga a experimentar a sus estudiantes para que propongan sus propias conclusiones y les encuentren sentido a las reglas que finalmente se obtienen. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Las actividades 7.1 y 7.2 permiten aplicar las reglas establecidas e identificar el proceso a seguir. Las demás actividades muestran la interpretación gráfica de cada una de las reglas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apoye y haga seguimiento de lo que está trabajando cada grupo. • Propicie y controle el trabajo colaborativo. 	<p>Grupos de tres</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Busque voluntarios entre sus estudiantes para explicar el sentido de cada regla.	Pida a los estudiantes que construyan ellos mismos una regla general para simplificar signos consecutivos. Además, pida que planteen dos ejercicios en donde apliquen su propia estrategia.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Pase al tablero a diferentes parejas de estudiantes para que cada uno le proponga un ejercicio a su compañero y lo solucione. Luego, cambie los roles en cada pareja.	Pida a los demás compañeros que estén pendientes de si la solución dada a cada ejercicio es la correcta o no.	 Individual

DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a los estudiantes que investiguen sobre la multiplicación de números enteros en la recta numérica.

estudiantes que socialicen la solución con sus compañeros.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

► **Sugerencia de evaluación**

Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía, cambie algunos parámetros y pida a los

RESPUESTAS

► **Activación**

- 3
- 5
- 8

► **Actividad 7.1**

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| a. $- (+ 5) = -5$ | g. $- (+ 165) = -165$ |
| b. $- (- 5) = 5$ | h. $+ (+ 455) = 455$ |
| c. $+ (- 4) = -4$ | i. $- (- 345) = 345$ |
| d. $- (- 8) = 8$ | j. $- (- 455) = 455$ |
| e. $+ (- 8) = -8$ | k. $- (- 338) = 338$ |
| f. $+ (- 17) = -17$ | l. $+ (+ 338) = 338$ |

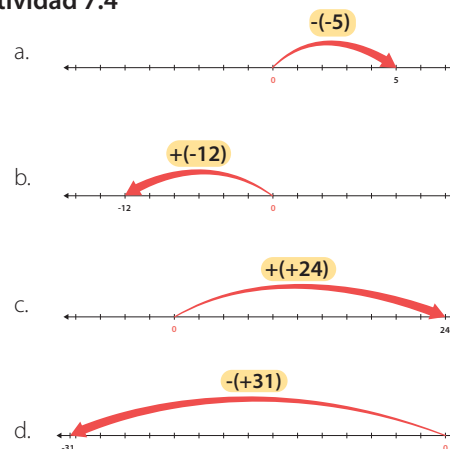
► **Actividad 7.2**

- | | | |
|--------|--------|--------|
| a. (+) | b. (-) | c. (+) |
|--------|--------|--------|

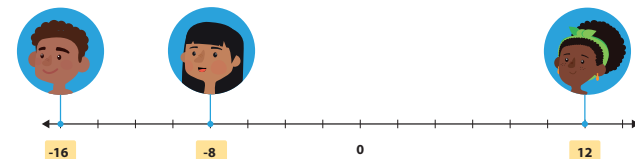
► **Actividad 7.3**

- | | |
|------------|--------------|
| a. Derecha | b. Izquierda |
|------------|--------------|

► **Actividad 7.4**



► **Actividad 7.5**



Tema: Números enteros

Adición de números enteros del mismo signo

Evidencia de aprendizaje: Describe situaciones en las que los números enteros con sus operaciones están presentes.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar procedimiento para sumar números enteros del mismo signo involucrando el valor absoluto de un entero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a sus estudiantes el proceso para sumar números enteros después de revisar el concepto de valor absoluto de un entero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para revisar el concepto de valor absoluto apóyese en la interpretación geométrica sobre la recta numérica. • Considere los diferentes casos dando los respectivos ejemplos. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Las actividades 8.1 a la 8.3 permiten aplicar el proceso ya explicado y además relacionarlo con las ecuaciones de primer grado. Las demás actividades muestran la interpretación gráfica de la adición.</p>	<p>Controle el trabajo realizado por cada pareja. Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos y constatar que se esté aplicando el proceso socializado previamente.</p>	<p>Parejas</p>
Síntesis	<p>5 min: Elija algunos estudiantes para proponer ejercicios similares e involucre a otros estudiantes para encontrar la solución.</p>	<p>Es importante darles oportunidad a los estudiantes de formular ejercicios y mostrar que saben solucionarlos.</p>	<p>Clase magistral</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Evaluación	<p>10 min: </p> <p>Prepare un par de ejercicios que involucren un contexto de la vida cotidiana relacionado con la adición de enteros, para que los resuelvan sus estudiantes de forma individual.</p>	<p>Invite a los estudiantes a probar que han comprendido el tema trabajado en clase.</p>	 Individual

DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a los estudiantes que solucionen 10 ejercicios, previamente diseñados por usted, sobre sumas de enteros del mismo signo.

► **Sugerencia de evaluación**

Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía, cambie algunos parámetros y pida a los

estudiantes que socialicen la solución con sus compañeros.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferas de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

► **Activación**

Los buzos se sumergen 63 metros.

► **Actividad 8.1**

- a. 30
- b. -80
- c. 65
- d. -75
- e. 38
- f. -40
- g. 60
- h. -80

► **Actividad 8.2**

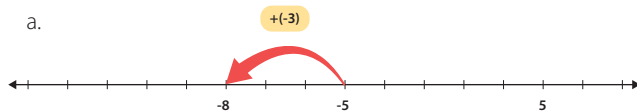
- a. 612
- b. -8875
- c. -95
- d. 9651
- e. -10400
- f. 2800

► **Actividad 8.3**

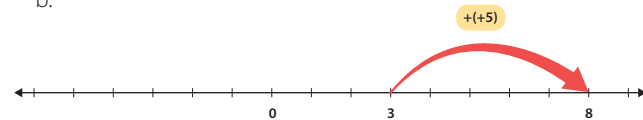
- a. 7
- b. -7
- c. -16
- d. -150
- e. -72
- f. 256

► **Actividad 8.4**

a.



b.



► **Actividad 8.5**

$(-2) + (-4) = -6$	$(+4) + (+1) = +5$	$(+3) + (+5) = +8$	$(-3) + (-5) = -8$
La temperatura inicial era de -2°C y descendió -4°C más.	La temperatura inicial era de 4°C y aumentó 1°C más.	La temperatura inicial era de 3°C y aumentó 5°C más.	La temperatura inicial era de -3°C luego descendió -5°C más.

Tema: Números enteros

Adición de números enteros de signo diferente

Evidencia de aprendizaje: Describe situaciones en las que los números enteros con sus operaciones estén presentes.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: Objetivo(s) de la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar procedimiento para sumar números enteros de signo diferente involucrando el valor absoluto de un entero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a sus estudiantes los dos pasos del proceso que se va a seguir para adicionar números enteros de signo diferente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para revisar el concepto de valor absoluto apóyese en la interpretación geométrica sobre la recta numérica. • Considere los diferentes casos dando los respectivos ejemplos. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Las actividades 9.1 a la 9.4 fomentan la práctica del proceso explicado para adicionar enteros de distinto signo y además el uso de la recta numérica para hacer la representación gráfica de la operación de adición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante hacer seguimiento del trabajo realizado por cada alumno destacando lo que está haciendo bien y aclarándole las dudas que tenga, si es que las tiene. • Como material adicional prepare una cartelera que pegará en un lugar visible para los estudiantes y que contenga ejemplos claros de adición de enteros de signo distinto y su respectiva representación gráfica. 	<p>Individual</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Elija algunos estudiantes para proponer ejercicios similares e involucre a otros estudiantes para encontrar la solución.	Es importante darles la oportunidad a los estudiantes de formular ejercicios y mostrar que saben solucionarlos.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes el Quiz propuesto al final de la sección.	Realice la retroalimentación del quiz.	 Individual

DESPUÉS

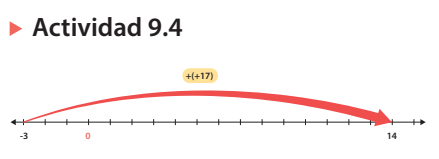
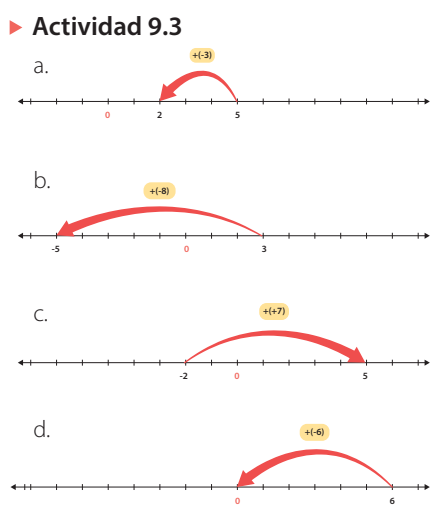
- **Tarea**
Pida a los estudiantes que solucionen 5 ejercicios, previamente diseñados por usted, sobre sumas de enteros de distinto signo. Incluya la representación gráfica.
- **Sugerencia de evaluación**
Prepare dos ejercicios que involucren contextos de la vida diaria relacionados con la adición de enteros, para que sus estudiantes, en parejas, hagan el cálculo de la adición y su representación gráfica.
- **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

- **Activación**
Se debe sumar el número opuesto.
- **Actividad 9.1**
 - a. -10 f. 2
 - b. 20 g. -16
 - c. -15 h. -14
 - d. -40 i. -44
 - e. 2070 j. 3901

► **Actividad 9.2**

+	+1	-2	+2	-7
+3	4	1	5	-4
-2	-1	-4	0	-9
+5	6	3	7	-2
-4	-3	-6	-2	-11



- **Evaluación**
- a. El opuesto o inverso aditivo del número.
 - b. 35
 - c. -15, 56, 796



Tema: Números enteros

Propiedades de la adición de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Aplica las propiedades de la adición de enteros en el proceso de cálculos numéricos.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise el video correspondiente a la clase y organice la manera en la que lo usará.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos







DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: Objetivo(s) de la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y describir las propiedades de la adición de números enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a sus estudiantes el significado de cada una de las propiedades que se presentan en el inicio de la sección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aproveche para explicar el significado de las palabras: <i>clausurativa, conmutativa, asociativa, modulativa e invertida</i>. De esta manera sus estudiantes comprenderán mejor cada una de las propiedades. • Trate en lo posible de trabajar cada ejemplo dentro de un contexto familiar para sus estudiantes. 	<p>Individual</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	<p>25 min:</p> <p>La actividad 10.1 muestra cómo aplicar las propiedades de la adición y su utilidad a la hora de realizar sumas de 3 o más números enteros.</p> <p>La actividad 10.2 brinda la oportunidad de contestar preguntas interesantes que surgen del tema que se está tratando y abre la opción de que los estudiantes puedan formular otros interrogantes.</p> <p>La actividad 10.3 permite conocer situaciones problema en donde aparece involucrada la operación de adición y concretamente de números enteros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Podría proponer una suma de 5 o más números enteros para que sus estudiantes por iniciativa propia traten de crear su propio algoritmo para llegar al resultado. Recuérdelos a sus estudiantes los pasos de la metodología a seguir en la solución de un problema. (Hacer una cartelera para tener en el salón). Haga el acompañamiento necesario a cada grupo y controle que estén siguiendo la metodología sugerida para la solución de problemas. 	 <p>Grupos de tres</p>
Síntesis	<p>5 min:</p> <p>Elija algunos estudiantes para que en sus propias palabras describan o expliquen cada una de las propiedades estudiadas.</p>	<p>Darles la oportunidad de expresarse a los estudiantes es muy importante, los motiva y les da seguridad sobre lo que están aprendiendo.</p>	 <p>Clase magistral</p>
Evaluación	<p>10 min: </p> <p>Invite a todos sus estudiantes para que cada uno de ellos formule un problema y después lo resuelva.</p>	<p>Acompañe a sus estudiantes en el proceso de formulación del problema y de la solución de este.</p>	 <p>Individual</p>

DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a los estudiantes que resuelvan 3 problemas, previamente diseñados por usted, que involucren la operación de adición.

► **Sugerencia de evaluación**

Invite a todos sus estudiantes para que cada uno de ellos formule un problema y después reten a un compañero a solucionarlo.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

► **Activación**

Propiedad es una condición especial que cumple cierto conjunto de números, por ejemplo, todos los números pares son divisibles por 2.

► **Actividad 10.1**

- a. -44 b. -44 c. 81 d. 81

► **Actividad 10.2**

- a. (F), porque la suma de dos enteros negativos siempre es negativa.

- b. (V), porque la suma de dos enteros positivos siempre es positiva.
 c. (V), porque son inversos aditivos entre sí.
 d. (V), porque es como sumar el valor absoluto de los sumandos y al final dejarle al resultado el mismo signo de los sumandos.
 e. (F), porque $38 + (-74) = 36$

► **Actividad 10.3**

- a. María recibió \$ 101.000 y Camila recibió \$ 196.000
 b. El saldo en la cuenta es de \$ 747.000
 c. 5021 años



Tema: Operaciones entre números enteros

Sustracción de números enteros

Evidencias de aprendizaje: Resuelve restas de números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos




- En cartulina 10 círculos rojos, 10 círculos azules, plastilina (aprox. 10 cm de Diámetro)



DURANTE

ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y emplear el procedimiento para restar números enteros. • Aplicar la resta en la solución de situaciones cotidianas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación lea en voz alta la situación propuesta e indague con sus estudiantes. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a los estudiantes el procedimiento que se debe desarrollar para restar números enteros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pida a los estudiantes que realicen la lectura del recuadro de explicación y que comenten las ideas que entendieron. Luego realice la explicación con otro ejemplo. • Verifique que los estudiantes hayan entendido los ejemplos dados, solicite que algunos propongan otros ejemplos y los resuelvan en el tablero. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Desarrollar la actividad 11.1 y la actividad 11.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos y constatar que esté utilizando las estrategias mostradas en los ejemplos. • Realice un ejemplo de la actividad 11.2 con los círculos de cartulina pegándolos en el tablero, pida a los estudiantes que después de realizada la actividad pasen y la corrijan con las cartulinas en el tablero. 	<p>Parejas</p>



ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Haga una recopilación de los procedimientos vistos en la clase para la resta de números enteros.	Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes el Quiz propuesto al final de la sección	Realice la retroalimentación del quiz.	 Individual

 **DESPUÉS**

► **Tarea**

Pida a los estudiantes que inventen cinco cálculos de resta y los resuelvan.

► **Sugerencia de evaluación**

Durante el desarrollo de la clase tenga en cuenta los aportes realizados por cada uno de los estudiantes y la socialización que realizan.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

 **RESPUESTAS**

► **Activación**

Ana debe \$ 6.000

► **Actividad 11.1**

- a. -12
- b. 50
- c. -8
- d. -43
- e. -194
- f. -23
- g. 209
- h. 6
- i. 389

► **Actividad 11.2**

- a. 2
- b. 4
- c. 4
- d. 2
- e. 2
- f. -6
- g. 4
- h. -1
- i. 4

► **Evaluación**

- a. -140
- b. 95
- c. -6d.
- d. 2



Tema: Operaciones entre números enteros

Sustracción de tres números enteros

Evidencia de aprendizaje: Resuelve situaciones en las que los números enteros y sus operaciones están presentes.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Vea el video con anterioridad para poder desarrollar la clase en caso de que haya alguna falla o inconveniente en la proyección del mismo.
- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos





DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Restar más de tres números enteros. • Emplear la resta de números enteros en situaciones financieras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. • Indague con los estudiantes acerca de qué entienden por un estado financiero. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Proyecte el video, pida a los estudiantes que simultáneamente desarrollen la actividad 12.1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mientras se está proyectando el video, puede hacer pausas para que los estudiantes copien la información suministrada. • Pida a los estudiantes que realicen la actividad y verifique que tengan la correcta expresión, socialice la parte b de la actividad. 	<p>Individual</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	<p>25 min: Realicen la actividad 12.2. Haga que los estudiantes comenten acerca de la comprensión del ejemplo y el método empleado para la solución del ejercicio.</p> <p>Si lograron completar la tabla de la actividad 12.1 realicen la actividad 12.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La actividad 12.1 (c) involucra información que posiblemente no conozca el estudiante en el momento, puede considerar dejarla de tarea. Sin embargo, desarrolle el ejercicio como ejemplo para toda la clase pidiendo datos suministrados por todos los estudiantes. Pida a los estudiantes que lean la información dada en esta actividad y pregunte si ya conocían este método ¿En qué momento? ¿Con qué operación? Cuando los estudiantes terminen la actividad pídale que intercambien el cuaderno con otro compañero y comparen las respuestas obtenidas. Socialicen la actividad 12.3 comentando las estrategias que cada uno propone como ingreso de emprendimiento. 	 <p>Parejas</p>
Síntesis	<p>5 min: Haga una recopilación de los conceptos claves incluidos en las actividades.</p>	<p>Invite a los estudiantes a expresar verbalmente lo aprendido durante la clase.</p>	 <p>Clase magistral</p>

DESPUÉS

► **Tarea**

Realizar la tabla del ejercicio 12.1 (c) con sus propios datos familiares, y también el ejercicio 12.3.

► **Sugerencia de evaluación**

Evalúe la tarea que se ha propuesto.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

► **Actividad 12.1**

Gastos mensuales		Ingresos mensuales	
Arriendo	\$ 300.000	Salario	\$ 830.000
Agua	\$ 30.000	Ingresos por emprendimiento	\$ 50.000
Luz	\$ 20.000	Total	\$ 880.000
Gas (Natural o propano)	\$ 15.000		
Otro:	\$		
Alimentación	\$ 200.000		
Transporte	\$ 60.000		
Diversión	\$ 20.000		
Total	\$ 645.000		

► **Actividad 12.2**

- a. -1 b. -14 c. 8

► **Actividad 12.3**

Al total de ingresos debe agregar $50.000 + 20.000 = 70.000$

Al total de gastos restarles 50.000.

a. $30.000 + 20000 + 15000 = 65000$

b. $\text{Total ingresos} - \text{Total de gastos} =$

$880.000 - 645.000 = 235.000$

La situación financiera para este ejemplo es positiva, ya que con los ingresos se cubren los gastos, y queda aún un saldo a favor.

La solución de este ejercicio se deja para cada estudiante

Tema: Operaciones entre números enteros

Uso de la recta numérica en la Sustracción de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Resta números enteros empleando la recta numérica.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos




DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: Objetivo(s) de la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver restas de números enteros en la recta numérica 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. • Realice la actividad propuesta como activación de la clase, Escriba las dos expresiones en el tablero, solicite que cada estudiante señale si corresponde a la pregunta 1 o 2. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Pida a los estudiantes que lean la información del recuadro, también los ejemplos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al leer el recuadro invite a los estudiantes a explicar con sus propias palabras lo entendido. • Luego llévelos a comparar el procedimiento de sumar y restar en la recta numérica. ¿En qué se asemejan y en que se diferencian estos procedimientos? 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Realicen la actividad 13.1. Haga que los estudiantes comenten acerca de la comprensión del ejemplo y la solución del ejercicio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La actividad 13.2 requiere hacer un proceso inverso, es decir de la recta pase a la expresión. • En la actividad 13.3 realice con los estudiantes un análisis de la información dada en el gráfico que nos informa la escala vertical (eje y), la escala horizontal (eje x), luego resuelvan las preguntas. • Socialicen la actividad 13.3 comentando las respuestas obtenidas. 	<p>Parejas</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	<p>5 min: Pregunte a los estudiantes, ¿Cómo se realizan las operaciones de suma y resta sobre la recta numérica?</p>	<p>Invite a los estudiantes a expresar verbalmente el procedimiento aprendido durante la clase.</p>	 Clase magistral

DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Inventar 5 ejercicios de resta de números enteros que se resuelvan en la recta numérica.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Evalúe la tarea que se ha propuesto.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

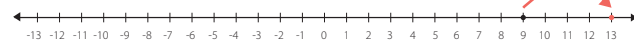
- ▶ **Activación**
 - a. $18 - 15$ representa el tiempo de más que gastó el bus al regreso.
 - b. $15 + 18$ representa la cantidad de horas que tomó en total el viaje de ida y vuelta.

▶ **Actividad 13.1**

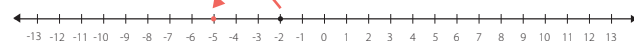
a. $(-8) - (-3) = -5$



b. $(+9) - (-4) = 13$

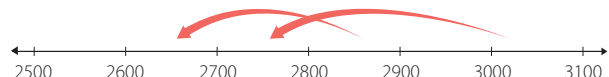


c. $(-2) - (+3) = -5$



▶ **Actividad 13.2**

a.



- d. El mayor descenso está entre Alto de patios y La Paloma.
- e. El mayor ascenso es El once - Alto Verjón.

▶ **Evaluación**

- a. V
- b. F

Tema: Operaciones entre números enteros

Expresiones de suma y resta con números enteros

Evidencia de aprendizaje: Resuelve expresiones de suma y resta con números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual





- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y emplear procedimientos para resolver expresiones de suma y resta con números enteros. • Aplicar la solución de expresiones de suma y resta en la solución de situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación realice el ejercicio propuesto pida a los estudiantes que justifiquen porqué el número obtenido. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a los estudiantes el procedimiento que se propone para desarrollar la expresión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pida a los estudiantes que realicen la lectura del recuadro de explicación y que comenten las ideas que entendieron. Luego indague si reconocen este procedimiento, recuérdelos que lo emplearon al sumar números enteros, realice un ejemplo. • Verifique que los estudiantes hayan entendido pidiéndoles que propongan una expresión de sumas y restas, luego que intercambien el cuaderno con un compañero y cada uno resuelva la expresión propuesta por el otro. 	<p>Parejas</p>

DURANTE			
ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	<p>25 min: Desarrollar las actividades 14.1, 14.2, 14.3 y 14.4.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Es importante que los estudiantes lean bien el enunciado, verifique que comprendan cómo funcionan los cuadrados. Realice la actividad 14.2, pida a los estudiantes que justifiquen su elección, enfatice que sin importar el método empleado es importante mantener el orden en el procedimiento e ir anotando cada solución junto con el resto de la expresión de tal forma que se visualice que la expresión a medida que se resuelve se reduce. En las actividades 14.3 y 14.4 socialice los resultados obtenidos por cada grupo de estudiantes. 	 Parejas
Síntesis	<p>5 min: ¿Cómo se resuelve una expresión de suma y resta?</p>	<p>Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.</p>	 Clase magistral
Evaluación	<p>10 min:  Aplique a los estudiantes el Quiz propuesto al final de la sección.</p>	<p>Realice la retroalimentación del quiz.</p>	 Individual

DESPUÉS

- Tarea**
Si no alcanzaron a terminar las actividades déjelas de tarea.
- Sugerencia de evaluación**
Durante el desarrollo de la clase tenga en cuenta los aportes realizados por cada uno de los estudiantes y la socialización que realizan.
- Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

Activación

Sumar el opuesto es quitar el mismo número y como se tenía duplicado queda el número inicial.

Actividad 14.1

a.	b.	c.																											
<table border="1"> <tr><td>-2</td><td>8</td><td>-6</td></tr> <tr><td>-4</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td>-8</td><td>2</td></tr> </table>	-2	8	-6	-4	0	4	6	-8	2	<table border="1"> <tr><td>-5</td><td>12</td><td>-7</td></tr> <tr><td>-2</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>-12</td><td>5</td></tr> </table>	-5	12	-7	-2	0	2	7	-12	5	<table border="1"> <tr><td>5</td><td>-11</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td><td>-4</td></tr> <tr><td>-9</td><td>11</td><td>-2</td></tr> </table>	5	-11	6	4	0	-4	-9	11	-2
-2	8	-6																											
-4	0	4																											
6	-8	2																											
-5	12	-7																											
-2	0	2																											
7	-12	5																											
5	-11	6																											
4	0	-4																											
-9	11	-2																											

Actividad 14.2

- a. La solución resulta más rápida, ya que requiere menos pasos para escribir, pero es más probable equivocarse.
- b. La solución resulta más lenta, pero el riesgo de equivocarse es menor ya que se hace paso a paso el cálculo.

Otra forma de resolverla es ir reduciendo la expresión cada vez que se calcula de dos en dos.

Actividad 14.3

- a. 6 goles a favor
- b. 3 goles en contra
- c. 1, 3, 1, 0

Tema: Operaciones entre números enteros

Expresiones con signos de agrupación

Evidencia de aprendizaje: Resuelve expresiones de suma y resta con signos de agrupación.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y emplear procedimientos para resolver expresiones con signos de agrupación. • Resolver situaciones problema aplicando las estrategias adquiridas para simplificar expresiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación realice el ejercicio propuesto, pida a los estudiantes que justifiquen cuál de las expresiones representa la situación. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a los estudiantes los signos de agrupación se pueden simplificar, pero se debe tener cuidado con el signo que lo antecede.</p>	<p>Pida a los estudiantes leer el recuadro de explicación y verifique su comprensión realizando ejemplos en el tablero.</p>	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Al desarrollar la actividad 15.1 estarán aplicando la regla para simplificar el paréntesis, en la actividad 15.2 aplicarán dos métodos para resolver este tipo de expresiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sugiera a los estudiantes resaltar con un color los signos negativos que encuentran antes de los paréntesis. • Realice la actividad 15.2, solicite a los estudiantes que observen los métodos propuestos y luego completen los procedimientos solicitados. Enfatique en que sin importar el método empleado es importante mantener el orden en el procedimiento e ir anotando cada solución junto con el resto de la expresión de tal forma que se visualice que la expresión a medida que se resuelve se reduce. 	<p>Parejas</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: ¿Cómo afectan los signos que anteceden un paréntesis?	Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes el Quiz propuesto al final de la sección.	Realice la retroalimentación del quiz.	 Individual

DESPUÉS

► **Tarea**

Si no alcanzaron a finalizar todas las actividades de la sección déjelas de tarea.

► **Sugerencia de evaluación**

Durante el desarrollo de la clase tenga en cuenta los aportes realizados por cada uno de los estudiantes y la socialización que realizan.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

► **Activación**

$(5 - 2) + 5 = 8$, lo que está dentro del paréntesis representa la situación del sábado.

► **Actividad 15.1**

- a. -8
- b. 2
- c. 9
- d. -5
- e. 10
- f. -45
- g. 7
- h. 9

► **Actividad 15.2**

a. $= -2 + [-5 - (-7) + 2 - 5 - 4]$
 $= -2 + [-5 + 7 + 2 - 5 - 4]$
 $= -2 + [2 + 2 - 5 - 4] = -2 + [-5]$
 $= -7$

b. $= -12 - 8 - (-3 - 4 - 2)$
 $= -20 + 3 + 4 + 2$
 $= -20 + 9$
 $= -11$

► **Actividad 15.3**

- a. 89 °C
- b. 3000 años
- c. 42 dientes
- d. 150 km/h
- e. 13 años
- f. 23 años

► **Evaluación**

- a. falso
- b. falso

Tema: Operaciones entre números enteros

Multiplicación de números enteros

Evidencias de aprendizaje: Resuelve multiplicaciones con números enteros



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.


► Materiales o recursos



DURANTE

ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y emplear el procedimiento para multiplicar números enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero el reto del día e indague con sus estudiantes las posibles soluciones. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a los estudiantes el procedimiento que deben desarrollar para multiplicar números enteros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pida a los estudiantes que realicen la lectura del recuadro de explicación y que comenten las ideas que entendieron. Luego realice la explicación con otros ejemplos. • Verifique que los estudiantes hayan entendido los ejemplos dados, solicite que algunos propongan otros ejemplos y los resuelvan en el tablero. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Desarrollar las actividades propuestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos y constatar que estén aplicando correctamente los signos. • Realice una intervención en cada ejercicio para que entre los estudiantes corrijan los ejercicios realizados y aclaren las dudas que puedan resultar. 	<p>Parejas</p>



ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	<p>5 min: Haga una recopilación de los procedimientos vistos en la clase para la multiplicación de números enteros.</p>	<p>Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.</p>	 Clase magistral

DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Pida a los estudiantes que terminen como tarea los ejercicios que no alcanzaron realizar.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Durante el desarrollo de la clase tenga en cuenta los aportes realizados por cada uno de los estudiantes y la socialización que realizan.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

- ▶ **Activación**
 - a. Disminuye 12.
-33 y -45.
 - b. Aumenta 6.
4 y 10.
- ▶ **Actividad 16.1**
 - a. $-7 \times 9 = -63$
 - b. $7 \times -5 = -35$
 - c. $-6 \times -2 = 12$
 - d. $6 \times -9 = -54$
 - e. $-8 \times -3 = 24$
 - f. $-10 \times 8 = -80$
 - g. $-3 \times -11 = 33$
 - h. $9 \times -6 = -54$
- ▶ **Actividad 16.2**
 - a. 7
 - b. -5
 - c. -3

▶ **Actividad 16.3**

a	b	c	a · b · c	c · (a + b)	b · c · (-2)
-5	-3	-1	-15	8	-6
4	2	-6	-48	-36	24
3	-1	-2	6	-4	-4

- ▶ **Actividad 16.4**
Tiene varias opciones, por ejemplo:
 - a. $-63 = 9 \times (-7)$
 - b. $15 = 3 \times 5$
 - c. $25 = 5 \times 5$
 - d. $-42 = -6 \times 7$
- ▶ **Actividad 16.5**
 - a. 336, signo positivo.
El número de factores negativos es par.
 - b. -960, signo negativo.
El número de factores negativos es impar.

- ▶ **Evaluación**
 - c. -18
 - d. -8
 - e. 12

Tema: Operaciones entre números enteros

Uso del plano cartesiano en la multiplicación de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Emplea el plano cartesiano en la multiplicación de números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos




DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la relación Multiplicativa entre la ordenada y la abscisa en el plano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación dibuje en el tablero las rectas numéricas e indague entre los estudiantes como resolverían estos productos sobre la recta numérica. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Recuérdelos a los estudiantes cómo se ubican las coordenadas en el plano cartesiano, pida que identifiquen características de la recta, indague sobre cómo quedan los signos de los productos.</p>	<p>Invite a los estudiantes a que lean detenidamente la información del recuadro, enfatice en la ubicación de las coordenadas en las gráficas, pida que completen la tabla de valores observando el comportamiento de la recta.</p>	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Realicen las actividades 17.1 y 17.2, solicíteles a los estudiantes que relacionen los valores de la abscisa y la ordenada encontrando el factor, llévelos a que puedan identificar qué representa este factor dentro de la gráfica, esto se ve realizando los desplazamientos horizontales y verticales para encontrar las coordenadas correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la actividad 17.2 verifique que las coordenadas dadas por los estudiantes sean las correctas. • Cuando los estudiantes terminen la actividad pídale que intercambien el cuaderno con un compañero y comparen las respuestas obtenidas. 	<p>Parejas</p>



DURANTE

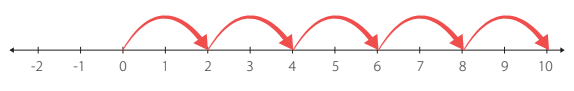
ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	<p>5 min: Fortalezca los conceptos aplicados en las actividades.</p>	<p>Invite a los estudiantes a expresar verbalmente lo aprendido durante la clase.</p>	 Clase magistral

DESPUÉS

- Tarea**
Pida a los estudiantes que realicen una gráfica con 5 productos que ellos mismos propongan.
- Sugerencia de evaluación**
Evalúe la tarea que se ha propuesto en la sección anterior.
- Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

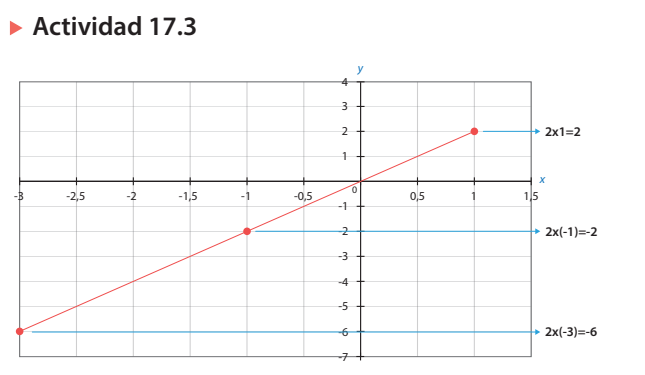
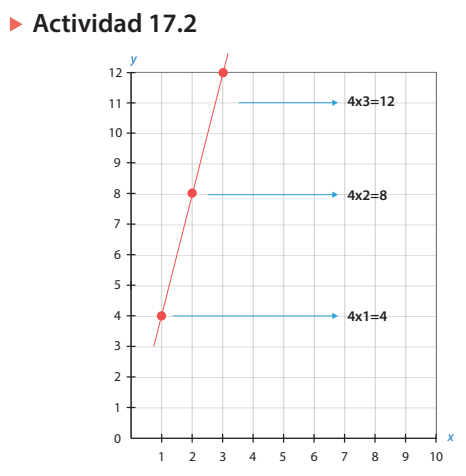
► **Activación**
 $5 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$



$4 \times (-2) = (-2) + (-2) + (-2) + (-2) = -8$



- **Actividad 17.1**
- $(-3, 6), (-2, 4), (-1, 2), (1, -2), (2, -4)$
 - Recta diagonal
- c.
- | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| x | -3 | -2 | -1 | 1 | 2 |
| y | 6 | 4 | 2 | -2 | -4 |
- d. $y = (-2)x$





Tema: Operaciones entre números enteros

Propiedades de la multiplicación de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Interpreta y aplica las propiedades de la multiplicación de números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos





DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las propiedades de la multiplicación de números enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. • Realice la actividad propuesta como activación de la clase, dibuje los rectángulos, solicite que cada estudiante determine el área pedida y confirme la igualdad. Escriba la pregunta planteada en el tablero. • Projete el video y revise que los estudiantes vayan leyendo las propiedades de su guía de manera simultánea al video que están observando. 	<p>Clase magistral</p>
	<p>5 min: Pida a los estudiantes que lean la información del recuadro, también los ejemplos.</p>		



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	<p>25 min: Realizar las actividades propuestas: 18.1; 18.2; 18.3; 18.4.</p>	<ul style="list-style-type: none"> En la actividad 18.1 se requiere que los estudiantes revisen cada uno de los procedimientos para identificar las propiedades aplicadas, pida que socialicen sus respuestas. En la actividad 18.2 pida a los estudiantes que terminado el ejercicio comparen los gráficos con un compañero En la actividad 18.3 enfatice en que se deben realizar en paralelo los dos cálculos y llegar a una igualdad. Recuérdeles el orden de las operaciones, es decir paréntesis, productos y divisiones, luego sumas y restas. Para la actividad 18.4 socialice con toda la clase las explicaciones dadas en este procedimiento. 	 <p>Parejas</p>
Síntesis	<p>5 min: Retome el cálculo que se copió en el tablero como activación e indague entre los estudiantes, ¿qué pueden concluir?</p>	<p>Invite a los estudiantes a expresar verbalmente en que consiste la propiedad distributiva.</p>	 <p>Clase magistral</p>

DESPUÉS

► **Tarea**

Terminar las actividades que no se alcanzaron a realizar durante la clase.

► **Sugerencia de evaluación**

Evalúe la tarea que se ha propuesto.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

► **Activación**

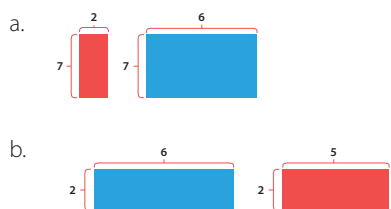
$A_1 = 8 \quad A_2 = 20 \quad A_3 = 28$

Sí, la conclusión es correcta.

► **Actividad 18.1**

- a. Conmutativa, distributiva, modulativa.
- b. Distributiva, modulativa.

► **Actividad 18.2**



► **Actividad 18.3**

a. $[(+3) \cdot (-2)] \cdot (-5) = (+3) \cdot [(-2) \cdot (-5)]$

$[-6] \cdot (-5) = (+3) \cdot [10]$

$30 = 30$

b. $(+5) \cdot [(-3) + (+1)] = (+5) \cdot (-3) + (+5) \cdot (+1)$

$(+5) \cdot [-2] = -15 + 5$

$-10 = -10$

► **Actividad 18.4**

a. $0 = (-5)(0)$.

Todo número multiplicado por 0 da 0

b. $0 = (-5)[(-6) + (+6)]$.

Todo número sumado con su opuesto es cero, por lo cual $(-6) + 6 = 0$

c. $0 = (-5)(-6) + (-5)(+6)$.

Se aplica propiedad distributiva con respecto a la suma

d. $0 = (-5)(-6) + (-30)$.

El opuesto de -30 es 30 por tanto $(-5)(-6) = 30$, y así demostramos que el producto de dos números negativos es un número positivo.

► **Evaluación**

- 1. a. -42
- 2. a. 12
- b. -576

Tema: Operaciones entre números enteros

Orden de prelación de las operaciones

Evidencia de aprendizaje: Resuelve expresiones de suma, resta y multiplicaciones con números enteros teniendo en cuenta el orden de las mismas.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.



► Materiales o recursos



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el orden en que se deben resolver expresiones de suma, resta y multiplicación con números enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación pida a los estudiantes que realicen la lectura del ejemplo propuesto y establezca dos conclusiones (guíelos en establecer qué cálculos se hicieron primero). 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a los estudiantes el procedimiento que se propone para desarrollar la expresión, recalque que debemos identificar cuál es la operación de la expresión que en este caso es la última que se realizará.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pida a los estudiantes que realicen la lectura del recuadro de explicación y que comenten las ideas que adquirieron. • Verifique que los estudiantes hayan entendido proponiendo otros ejemplos en el tablero, pida que propongan una expresión y comenten en qué orden se debe operar. 	<p>Parejas</p>



DURANTE			
ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	<p>25 min: Desarrollar las actividades 19.1 y 19.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Es importante que los estudiantes observen bien la expresión, pídale que resalten con color el término que se debe desarrollar en cada una. Realice la actividad 19.2, nuevamente pídale a los estudiantes que identifiquen con color el término que deben empezar a resolver, enfatice en ir copiando la expresión completa cada vez que se va operando, resalte lo importante que es tener orden en el desarrollo de estos ejercicios. 	 <p>Parejas</p>
Síntesis	<p>5 min: ¿Cuál es el orden que se debe llevar al operar expresiones con varias operaciones?</p>	<p>Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.</p>	 <p>Clase magistral</p>

DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Si no alcanzaron a terminar las actividades déjelas de tarea.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Durante el desarrollo de la clase tenga en cuenta los aportes realizados por cada uno de los estudiantes y la socialización que realizan.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

- ▶ **Activación**
Para resolver el polinomio resolvemos primero los productos y luego, las sumas o restas de izquierda a derecha.
- ▶ **Actividad 19.1**
En los literales a, b y c se sigue el mismo procedimiento:
Primero se resuelven los productos.
Ahora quedan solo sumas y restas.
Se resuelven de izquierda a derecha.
- ▶ **Actividad 19.2**
a. 78
b. 100
c. -15
d. -29

Tema: Operaciones entre números enteros

División de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Resuelve divisiones entre números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos




DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y emplear la regla de signos en la división de números enteros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación realice el ejercicio propuesto, pida a los estudiantes que justifiquen cómo son los signos de los cocientes, y escriba la sucesión en el tablero para que los estudiantes piensen en su solución. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Explique a los estudiantes que se debe aplicar la ley de los signos y la división se realiza igual que la de los números naturales.</p>	<p>Pida a los estudiantes que realicen la lectura del recuadro de explicación, verifique que lo hayan comprendido realizando ejemplos de cálculos cortos y pida que los calculen mentalmente.</p>	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Al desarrollar la actividad 20.1 informe a los estudiantes que para hallar el valor de x se despeja aplicando la operación inversa, en este caso como esta multiplicando se debe dividir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sugiera a los estudiantes resaltar con un color los signos negativos para aplicar la ley de signos y realizar correctamente las divisiones. • Realice las siguientes actividades observando detalladamente el procedimiento y en la actividad 20.3 pida a los estudiantes que realicen cada una de las expresiones para determinar las que sean equivalentes, luego permita que los estudiantes socialicen las respuestas obtenidas. 	<p>Parejas</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	<p>5 min: ¿Cómo se realizan las divisiones entre los números enteros?</p>	<p>Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios, recuerde preguntar por la solución del ejercicio de activación propuesto al inicio de la clase.</p>	 Clase magistral

DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Si no alcanzaron a terminar las actividades déjelas de tarea.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Durante el desarrollo de la clase tenga en cuenta los aportes realizados por cada uno de los estudiantes y la socialización que realizan.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

- ▶ **Activación**
 - a. Dividir entre (-2)
 - b. Dividir entre 4
- ▶ **Actividad 20.1**
 - a. -5
 - b. -4
 - c. 3
 - d. -16
 - e. 20
 - f. 7
- ▶ **Actividad 20.2**
 - a. -10
 - b. 13
 - c. 5
- ▶ **Actividad 20.3**
 - a. $-48 \div 8 \div 2$
 $-48 \div (8 \times 2)$
 $-48 \div (8 \div 2)$
 $(-48 \div 8) \div 2$
 $(-48 \times 8) \div 2$
 - b. $72 \div (-3) \div 4$
 $72 \div (3) \div 4$
 $-72 \div (-3) \div 4$
 $72 \div (-3) \div (-4)$
 $72 \div (-3) \div 4$
 - c. $-80 \div (-10 \times -4)$
 $-80 \div (-10 \div -4)$
 $-80 \div -10 \times -4$
 $(-80 \times -10) \div -4$
 $(-80 \div -10) \div -4$
- ▶ **Evaluación**
5 m/min



Tema: Expresiones con números enteros

Potenciación de números enteros

Evidencias de aprendizaje: Reconoce la potenciación como la expresión de productos de factores iguales. Identifica y utiliza correctamente potencias con números positivos y negativos



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Vea con anterioridad el video correspondiente a la clase.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.



► Materiales o recursos



DURANTE

ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Comente a los estudiantes que en esta clase se proyectará un video así que deberán estar organizados y atentos a la información.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplificar expresiones en las cuales se presentan potencias de números enteros. 	<p>Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta el objetivo propuesto y el desarrollo del tema en el que se encuentra.</p>	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Comente a los estudiantes que la explicación de la clase se verá en el video.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En cada expresión que proponga pida que subrayen con un color la (o las) operaciones que se deben resolver primero. • Detenga el video para ir verificando que los estudiantes han comprendido la explicación. • Haga preguntas sobre los conceptos mencionados y, si lo necesita, proponga uno o dos ejemplos más relacionados con la explicación del video. 	<p>Individual</p>



ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	35 min: Pida a los estudiantes que resuelvan las actividades propuestas, teniendo en cuenta que preguntan por aspectos generales de la potenciación.	<ul style="list-style-type: none"> En las actividades 22.1 a 22.3 revise las respuestas que están en esta guía, y verifique que estén entendiendo las soluciones. Para la actividad 22.4 planee un ejercicio de cálculo mental en el cual los estudiantes respondan de manera rápida y analicen que las expresiones son sencillas y fáciles de resolver. 	 Parejas
Síntesis	5 min: Escriba en el tablero las conclusiones relacionadas con las potencias pares de números negativos.	<ul style="list-style-type: none"> Puede enfatizar en que las potencias pares de números negativos siempre son números positivos y las potencias impares de números negativos siempre son números negativos. Realice una referencia a las potencias con exponente cero. 	 Clase magistral

DESPUÉS

- Tarea**
 Dé a los estudiantes las respuestas de todos los ejercicios propuestos y pida que en casa contrasten sus resultados con los que usted compartió.
- Sugerencia de evaluación**
 Evalúe el trabajo en la clase y dé una valoración actitudinal para este.
- Materiales del estudiante para la siguiente clase**
 Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

- Actividad 21.1**
 - a. F c. V
 - b. V d. F
- Actividad 21.2**

() ⁿ	Exponente par	Exponente impar
Base positiva	+	+
Base negativa	+	-
- Actividad 21.3**
 - a. $3^3 = 27$ c. $(-2)^5 = -32$
 - b. $(-4)^2 = 16$ d. $(-8)^0 = 1$
- Actividad 21.4**
 - a. $(-3)^0 = 1$ f. $18^1 = 18$
 - b. $4^2 = 16$ g. $9^2 = 81$
 - c. $(-10)^3 = -1000$ h. $(-9)^2 = 81$
 - d. $(-7)^2 = 49$ i. $35^0 = 1$
 - e. $(-14)^1 = -14$ j. $(-1)^{87} = -1$

- Actividad 21.5**
 - a. $(-6)^2 = 36$ y $-6^2 = -36$, los resultados son diferentes.
 - b. $(-3)^3 = -27$ y $-3^3 = -27$, los resultados son iguales.
 - c. $(-4)^4 = 256$ y $-4^4 = -256$, los resultados son diferentes.
 - d. $(-2)^5 = -32$ y $-2^5 = -32$, los resultados son iguales.
 - e. Un número negativo elevado a una potencia impar es igual al negativo de un número que ha sido elevado a una potencia impar.
 - f. Un número negativo elevado a una potencia par es diferente a un número elevado a una potencia par a la cual se le ha antepuesto un signo menos.

- Actividad 21.7**
 - a. $(5)^3 = 125$
 - b. $(4)^2 = 16$ o $(-4)^2 = 16$
 - c. $(-2)^5 = -32$
 - d. $(3)^4 = 81$ o $(-3)^4 = 81$
 - e. $(1)^8 = 1$ o $(-1)^8 = 1$
 - f. $(10)^3 = 1000$
 - g. $(-3)^5 = -243$
 - h. $(11)^2 = 121$ o $(-11)^2 = 121$
- Actividad 21.8**
 - a. Justificación: $((-1)^3)^2 = -1$
 - b. No es igual. Justificación: $(-7+2)^2 = (-5)^2 = 25$ mientras que $(-7)^2 + 2^2 = 53$.

- Actividad 21.6**
 - a. 1 d. -81 g. -8
 - b. -1 e. -121 h. 27
 - c. -1 f. 8

Tema: Expresiones con números enteros

Propiedades de la potenciación

Evidencia de aprendizaje: Describe situaciones con operaciones de números enteros y racionales.



ANTES (preparación)

► Sugerecias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las propiedades de la potenciación con números enteros. • Simplificar expresiones con números enteros aplicando propiedades de la potenciación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en el que se encuentra. • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Recuerde con sus estudiantes las propiedades de la potenciación con números naturales y explique las propiedades adicionales cuando las bases son números enteros negativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presente algunos ejemplos donde aplique las propiedades de la potenciación con números enteros. • Pida a sus estudiantes que realicen el ejercicio de activación. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: En las actividades 23.1 a la 23.4 pida a sus estudiantes que apliquen las propiedades de las potencias para resolver los ejercicios propuestos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos. • Aproveche para realizar las retroalimentaciones que sean necesarias, principalmente en la aplicación adecuada de las propiedades. 	<p>Individual</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Haga un resumen breve de las propiedades utilizadas en esta clase.	Invite a los estudiantes a que socialicen algunas de las respuestas dadas en las actividades.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes el Quiz propuesto al final de la sección.	Realice la retroalimentación del quiz recordando la correcta aplicación y solución de las expresiones.	 Individual

DESPUÉS

- ▶ **Tarea**
Pida a los estudiantes que terminen las actividades que les faltan en la casa.
- ▶ **Sugerencia de evaluación**
Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía, cambie algunos parámetros y pida a los estudiantes que socialicen la solución con sus compañeros.
- ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

- ▶ **Activación**
 - a. $(-5)^2 > 0$
 - b. $-6^4 < 0$
 - c. $(-8)^3 < 0$
 - d. $-7^{15} < 0$
- ▶ **Actividad 22.1**
 - a. Potencia de una potencia.
 - b. Producto de potencias con igual base.
 - c. Producto de potencias con igual exponente.
 - d. Cociente de potencias con igual exponente.
- ▶ **Actividad 22.2**
 - a. F, $(-7)^7$
 - b. V
 - c. F, 240
 - d. V
- ▶ **Actividad 22.3**
 - a. $(-3)^4 \times (-4)^4 = 12^4$
 - b. $(-15)^6 \div (-5)^6 = 3^6$
 - c. $(-10)^4 \times (-10)^5 = (-10)^9$
 - d. $(20^5)^4 = 20^{20}$
 - e. $9^9 \div 9^7 = 9^2$
 - f. $(-17)^8 \div (-17)^7 = -17$
 - g. $54^3 \div (-9)^3 = (-6)^3$
 - h. $\{[(-5)^2]^4\}^0 = (-5)^0$
 - i. $(-3)^5 \times (-5)^5 = 15^5$
 - j. $13^3 \times 13^4 = 13^7$
- ▶ **Actividad 22.4**
 - a. $(-2)^7$
 - b. $(-1)^{10}$
 - c. $(-3)^4$
 - d. $(-6)^2$
 - e. $(-9)^8$
 - f. $(-8)^2$
 - g. 2^{48}
 - h. $(-3)^{18}$
 - i. $(-2)^{31}$
 - j. 4^9
 - k. $11^0 = 1$
 - l. 2^{12}
- ▶ **Evaluación**
 - a. $(-2)^3$
 - b. 1

Tema: Expresiones con números enteros

Expresiones con potencias

Evidencia de aprendizaje: Describe situaciones en las que los números enteros con sus operaciones están presentes.

ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.




► Materiales o recursos



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Anticipe a los estudiantes lo que se trata la clase e involúcrelos en esta.</p> <p>Presente la agenda de la clase: Objetivo(s) de la clase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar las diferentes propiedades de la potencia de números enteros en la solución de expresiones. • Identificar los términos de la potencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como estrategia de activación escriba en el tablero la agenda de la clase para que el propósito de esta sea visible para el estudiante. • Pregunte por la tarea, cada estudiante debe haber completado todas la actividades de la clase anterior. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Pida que cada uno lea la solución de la expresión que se encuentra en la guía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que los estudiantes lean con atención la solución mencionada. • Resuelva las preguntas de los estudiantes, lo que no hayan entendido. • Si lo considera necesario, realice un ejemplo similar en el tablero. 	<p>Individual</p>
Aplicación	<p>25 min: Pida a sus estudiantes realizar las actividades 24.1 a la 24.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lea el enunciado de la actividad 24.1 y verifique que todos entendieron lo que tienen que hacer, sino dé algunos ejemplos. • Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos. Aproveche para realizar las retroalimentaciones que sean necesarias. 	<p>Parejas</p>

DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Retome los conceptos de la clase y haga las aclaraciones pertinentes mientras pide la socialización de las respuestas.	Invite a los estudiantes a expresar verbalmente los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Califique el trabajo realizado en la guía durante la clase.	Realice la retroalimentación que considere necesaria a las actividades desarrolladas.	 Individual

DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a los estudiantes que realicen el quiz en la casa, a manera de tarea.

► **Sugerencia de evaluación**

Proponga ejercicios similares a los expuestos en la guía, cambie algunos parámetros y pida a los estudiantes que socialicen la solución con sus compañeros.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

► **Activación**

- a. 3
- b. -3

► **Actividad 23.1**

- a. $25 - 9$
- b. $-9 + 27$
- c. $-2 + 25 - 5$
- d. $(-1)^4 + 5^2$
- e. $(-3 + 7)^2$

► **Actividad 23.2**

- a. F
- b. V
- c. V
- d. F
- e. V
- f. F

► **Actividad 23.3**

- a. 14
- b. 70
- c. 0
- d. -15

► **Evaluación**

- a. $(-34)^{17}$ base: -34 exponente: 17
La base es negativa, el exponente es impar, entonces la potencia es negativa.
- b. $(-19)^{12}$ base: -19 exponente: 12
La base es negativa, el exponente es par, entonces la potencia es positiva.
- c. 27^{22} base: 27 exponente: 22
La base es positiva, el exponente es par, entonces la potencia es positiva.
- d. 123^{25} base: 123 exponente: 25
La base es positiva, el exponente es impar, entonces la potencia es positiva.



Tema: Operaciones con números enteros

Operaciones combinadas entre números enteros I

Evidencias de aprendizaje: Comprende cómo los signos de agrupación permiten establecer un orden al ejecutar operaciones con números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ningún estudiante debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos



- Cajas de diferentes tamaños que tal forma que se puedan introducir una entre otra, semillas o piedras pequeñas.



DURANTE

ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>10 min: Escriba los objetivos de la clase.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipular expresiones con y sin signos de agrupación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos estudiantes pueden sumar, multiplicar y dividir correctamente y, sin embargo, presentan errores al momento de resolver expresiones con: números naturales, potenciación y signos de agrupación. • Sugerencia para introducir el orden entre operaciones, realice unas instrucciones que incluyan un paso a paso de un proceso cotidiano en el que el orden sea necesario, por ejemplo, el lavado de manos. Ponga a prueba el proceso cambiando el orden. 	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: Proyecte el video.</p>		<p>Clase magistral</p>



ETAPA	ACTIVIDAD	CONSEJOS	ORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	<p>25 min: Realicen las actividades 26.1. y 26.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> En la actividad 26.1 se presentan dos tipos de ejercicios, con y sin signos de agrupación. Recuerde la secuencia que se sugiere hacer al inicio. Es muy útil volver a ella para luego pedir a los estudiantes que ordenen las operaciones según su jerarquía. La actividad 26.2 servirá para verificar que el estudiante comprende que al cambiar la manera de agrupar los términos en una expresión se puede obtener un resultado distinto. Al empezar la actividad lea el enunciado del ejercicio y luego pida a los estudiantes que observen las cuatro expresiones propuestas. Después invite a los estudiantes a que comenten en pareja una estrategia para resolver el ejercicio. Pregunte la estrategia a una de las parejas. Una vez resuelto el ejercicio solicite que los estudiantes comenten qué diferencia habría al poner los paréntesis en uno u otro lugar y por qué descartaron usar algunos de ellos. 	 Parejas
Síntesis	<p>5 min: Use la actividad 26.3.</p>	<p>Para realizar este ejercicio los estudiantes deben saber cómo negar la afirmación "de ninguna manera, el resultado al simplificar esta expresión es 0". Podría conversar con ellos acerca de qué frases se parecen a esta y cómo la niegan. En parejas, pida a los estudiantes que introduzcan paréntesis a la expresión. Ya que encontrar el resultado implica probar los paréntesis en diferentes lugares, el ejercicio podría solucionarse entre todo el grupo si cada pareja asume una de las combinaciones de paréntesis.</p>	 Parejas

DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a los estudiantes revisar el orden de los ejercicios de la clase.

► **Sugerencia de evaluación**

Use un ejercicio que requiera corrección.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante y lápiz

RESPUESTAS

► **Actividad 24.1**

- a. 89
- b. -36
- c. 89
- d. -14
- e. 26
- f. 8
- g. 12
- h. 6
- i. -33
- j. 34

► **Actividad 24.2**

- a. $(15 - 6) \cdot (4 - 12) = -72$
- b. $15 - (6 \cdot 4 - 12) = 3$
- c. $15 - 6 \cdot 4 - 12 = -21$
- d. $(15 - 6) \cdot 4 - 12 = 24$

► **Actividad 24.3**

- a. $35 - 10 - (15 - 3) - 20 + 7 = 0$
- b. *Varias respuestas*

Tema: Operaciones con números enteros

Radicación de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Generaliza el procedimiento para realizar el cálculo de una radicación por factores con números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención.</p> <p>Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hallar la relación entre radicación y potenciación. • Formular estrategias para resolver una operación que implique radicación. 	<p>Recuerde el concepto de potenciación y desarrolle un par de ejemplos donde recuerde sus componentes.</p>	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min</p>	<p>Es importante resaltar la relación que existe entre las operaciones de potenciación y las de radicación. Recuerde cómo realizar la descomposición en factores de un número entero.</p>	<p>Individual</p>



DURANTE			
ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	<p>20 min: Realice las actividades 28.1., 28.2 y 28.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los numerales a, b y d de la actividad 28.1 tienen como objetivo que el estudiante defina la relación entre potenciación y radicación. Al final, pida a los estudiantes que revisen su respuesta del numeral a y si es necesario la reescriban. La actividad 28.3 tiene como objetivo que los estudiantes se entrenen en una nueva forma de resolver la radicación. Antes de empezar la actividad invite a los estudiantes a describir los pasos para resolver la radicación de esta manera. Actividad 28.4. al iniciar esta actividad pida a sus estudiantes que revisen el índice de todos los ejercicios propuestos e identifiquen qué tienen en común estos números. Todos ellos son números impares. Cuando los estudiantes terminen el ejercicio pida que revisen cómo se comportaron los signos en estas multiplicaciones. Proponga aquí una generalización y discuta con ellos acerca de la validez de esta. 	 Parejas
Síntesis	<p>5 min: Discuta con sus estudiantes las preguntas de la actividad 28.4</p>		 Grupo
Evaluación	<p>10 min:  Pida a sus estudiantes que inventen una falsa igualdad teniendo en cuenta el último ejercicio de la guía. Una vez terminen pida que intercambien el ejercicio con otro estudiante para que haga la verificación.</p>		 Individual

DESPUÉS

▶ **Tarea** Pida a los estudiantes que revisen sus errores frecuentes y realicen fichas con ellos.
 ▶ **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
 Guía del estudiante y lápiz.

RESPUESTAS

<p>▶ Actividad 25.1</p> <p>a. La potenciación y la radicación establecen una relación inversa entre la una y la otra.</p> <p>b. 4^3 y $\sqrt[3]{64}$</p> <p>c. 8^2 y $\sqrt[2]{64}$</p> <p>d. 2^6 y $\sqrt[6]{64}$</p>	<p>▶ Actividad 25.2</p> <p>a. 2, 2, 2</p> <p>b. 3, 3, 3</p> <p>c. 4, 4, 4</p> <p>▶ Actividad 25.3</p> <p>a. 10 c. 12</p> <p>b. 8 d. 25</p>	<p>▶ Actividad 25.4</p> <p>En todos los casos la justificación es (Multiplicación de factores iguales)</p> <p>a. 2, -2 c. 3, -3</p> <p>b. 2, -2 d. 3, -3</p>	<p>▶ Actividad 25.5</p> <p>a. No</p> <p>b. No</p> <p>c. No</p> <p>d. Sí</p> <p>e. Sí</p> <p>f. Sí</p>
---	--	---	--

Tema: Operaciones con números enteros

Expresiones aritméticas con raíces

Evidencia de aprendizaje: Aplica la propiedad distributiva de la multiplicación como estrategia para resolver problemas de radicación.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la Guía del docente y la Guía del estudiante.
- Revise y, en lo posible, resuelva todas las actividades propuestas para que pueda solucionar las inquietudes de los estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la Guía del estudiante ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.

► Materiales o recursos






DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	<p>5 min: Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo(s) de la clase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Predecir un resultado de acuerdo con las generalizaciones que se han construido en clase. 	<p>Puede usar los ejercicios de activación para introducir una estrategia de generalización para la predicción de resultados.</p>	<p>Clase magistral</p>
Explicación	<p>5 min: La guía del estudiante introduce una explicación sobre cómo resolver expresiones aritméticas con raíces.</p>	<p>Se sugiere que los estudiantes subrayen lo que se resolvió en cada línea del proceso.</p>	<p>Parejas</p>
Aplicación	<p>25 min: Resuelva actividad 29.1</p> <p>La actividad 29.1 propone ejercicios en los que el estudiante debe aplicar el orden propuesto.</p> <p>La actividad 29.2 entrena en la aplicación de la propiedad distributiva.</p>	<p>Para resolver la actividad 29.2 pida a sus estudiantes que determinen cuál de las generalizaciones, hechas esta semana, les ayuda a validar cada afirmación. Pida que observen cada una de las expresiones con respecto al índice y a la posición del signo.</p>	<p>Parejas</p>



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	<p>5 min: Realice la actividad 29.4. Estos ejercicios ayudan a los estudiantes a comprender por qué no aplica la propiedad distributiva en la suma en los radicales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que sus estudiantes realicen las operaciones y comparen la diferencia entre los ejercicios propuestos. Pida socializar las conclusiones que exige el ejercicio, así como las respuestas a los numerales e, f y g. 	 Parejas
Evaluación	<p>10 min:  Pida a sus estudiantes que inventen una desigualdad teniendo en cuenta el último ejercicio. Luego pida que intercambien sus guías y resuelvan.</p>		 Individual

DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a sus estudiantes que resuman hasta lo visto en esta semana qué estrategias pueden usar para resolver radicales.

► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.

RESPUESTAS

► **Activación**

- a. 10
- b. No es posible
- c. 6
- d. 3

► **Actividad 26.1**

- a. 1
- b. -8
- c. 12
- d. -16

► **Actividad 26.2**

- a. Verdadero
- b. Verdadero
- c. Falso

► **Actividad 26.3**

- a. 15
- b. 6
- c. 24

► **Actividad 26.3**

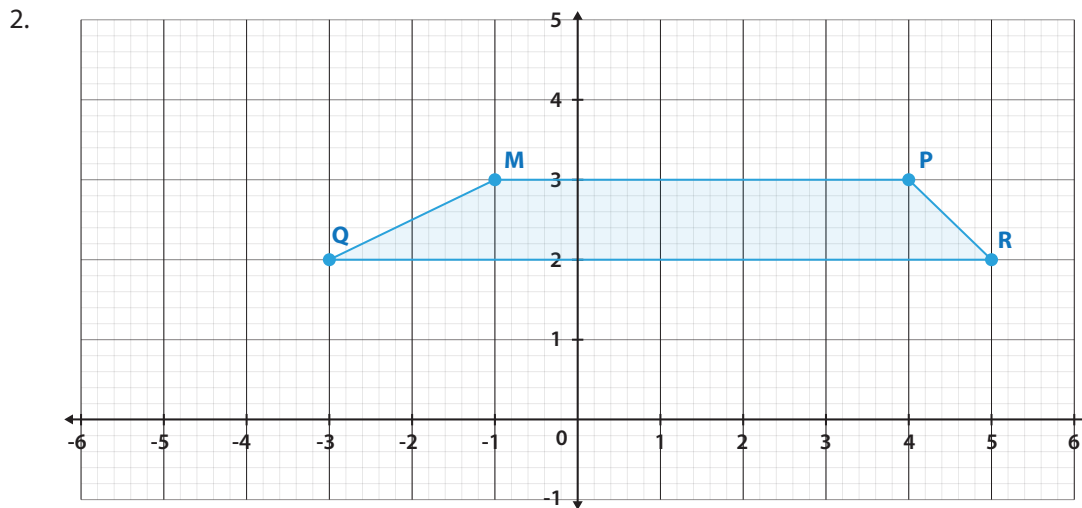
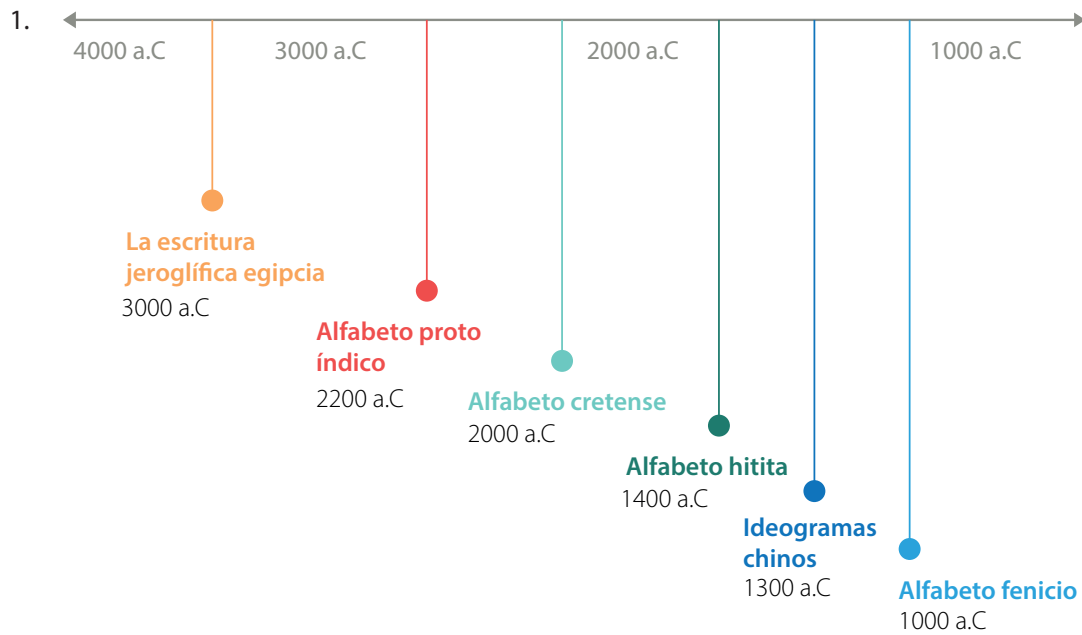
- a. $15 y \sqrt[3]{34}$
- b. $6 y \sqrt[3]{34}$
- c. $24 y \sqrt[3]{48}$
- d. $6 y \sqrt[3]{72}$

La raíz de la suma no es igual a la suma de las raíces.

- e. No
- f. No

Evaluación bimestral

RESPUESTAS



c. Un par de lados paralelos

2. \$ 0

3. a. -26

b. 95





Notas

Lined writing area for notes



Notas

Lined writing area for taking notes.

