



Matemáticas 6

UNIDAD 2

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 sexto 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)
Claudia Galindo Urquijo (Colegio Andino)
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 sexto 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-

.....
Primera 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



GIMNASIO FEMENINO



Founded in 1997



Founded in 1959



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.

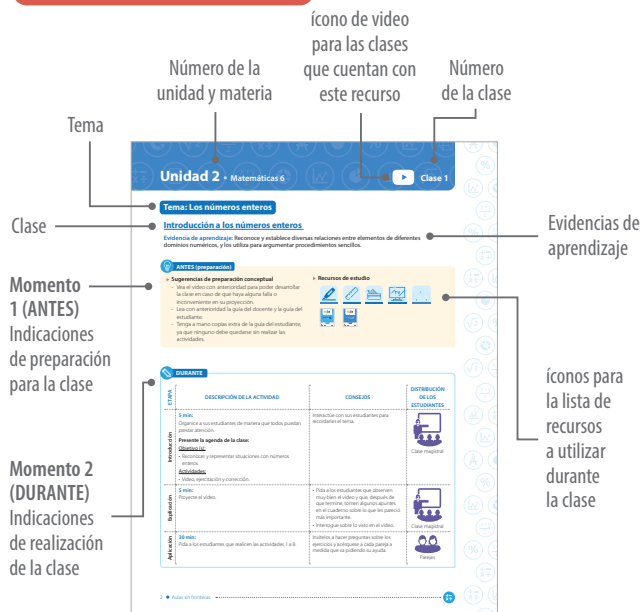
María Victoria Angulo González
Ministra de Educación Nacional



Estructura de las guías

Aulas Sin Fronteras se compone de una Guía para el docente y una Guía para los estudiantes, a continuación se explica la estructura de cada una.

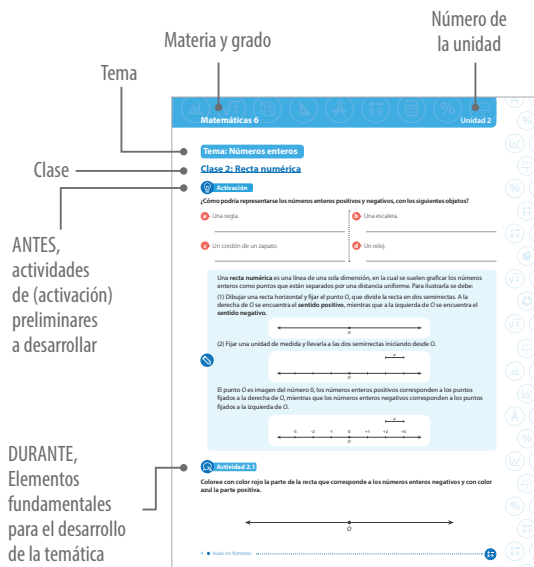
Guía del docente



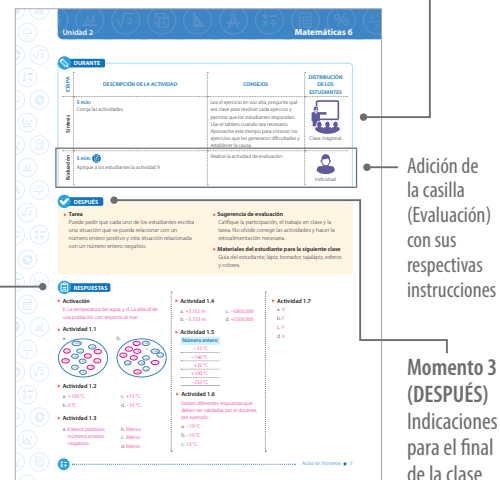
Contenido
Estándares
Desempeños de comprensión

Unidad 2		
Contenido	Estándares	Desempeño de comprensión
Números enteros 1. Introducción a los números enteros 2. Representación de los números enteros 3. Operaciones con números enteros 4. Problemas de aplicación 5. Problemas de aplicación 6. Problemas de aplicación 7. Problemas de aplicación 8. Problemas de aplicación 9. Problemas de aplicación 10. Problemas de aplicación 11. Problemas de aplicación 12. Problemas de aplicación 13. Problemas de aplicación 14. Problemas de aplicación 15. Problemas de aplicación 16. Problemas de aplicación 17. Problemas de aplicación 18. Problemas de aplicación 19. Problemas de aplicación 20. Problemas de aplicación 21. Problemas de aplicación 22. Problemas de aplicación 23. Problemas de aplicación 24. Problemas de aplicación 25. Problemas de aplicación 26. Problemas de aplicación 27. Problemas de aplicación 28. Problemas de aplicación 29. Problemas de aplicación 30. Problemas de aplicación 31. Problemas de aplicación 32. Problemas de aplicación 33. Problemas de aplicación 34. Problemas de aplicación 35. Problemas de aplicación 36. Problemas de aplicación 37. Problemas de aplicación 38. Problemas de aplicación 39. Problemas de aplicación 40. Problemas de aplicación 41. Problemas de aplicación 42. Problemas de aplicación 43. Problemas de aplicación 44. Problemas de aplicación 45. Problemas de aplicación 46. Problemas de aplicación 47. Problemas de aplicación 48. Problemas de aplicación 49. Problemas de aplicación 50. Problemas de aplicación 51. Problemas de aplicación 52. Problemas de aplicación 53. Problemas de aplicación 54. Problemas de aplicación 55. Problemas de aplicación 56. Problemas de aplicación 57. Problemas de aplicación 58. Problemas de aplicación 59. Problemas de aplicación 60. Problemas de aplicación 61. Problemas de aplicación 62. Problemas de aplicación 63. Problemas de aplicación 64. Problemas de aplicación 65. Problemas de aplicación 66. Problemas de aplicación 67. Problemas de aplicación 68. Problemas de aplicación 69. Problemas de aplicación 70. Problemas de aplicación 71. Problemas de aplicación 72. Problemas de aplicación 73. Problemas de aplicación 74. Problemas de aplicación 75. Problemas de aplicación 76. Problemas de aplicación 77. Problemas de aplicación 78. Problemas de aplicación 79. Problemas de aplicación 80. Problemas de aplicación 81. Problemas de aplicación 82. Problemas de aplicación 83. Problemas de aplicación 84. Problemas de aplicación 85. Problemas de aplicación 86. Problemas de aplicación 87. Problemas de aplicación 88. Problemas de aplicación 89. Problemas de aplicación 90. Problemas de aplicación 91. Problemas de aplicación 92. Problemas de aplicación 93. Problemas de aplicación 94. Problemas de aplicación 95. Problemas de aplicación 96. Problemas de aplicación 97. Problemas de aplicación 98. Problemas de aplicación 99. Problemas de aplicación 100. Problemas de aplicación	Estándares 1. Estándar 1 2. Estándar 2 3. Estándar 3 4. Estándar 4 5. Estándar 5 6. Estándar 6 7. Estándar 7 8. Estándar 8 9. Estándar 9 10. Estándar 10 11. Estándar 11 12. Estándar 12 13. Estándar 13 14. Estándar 14 15. Estándar 15 16. Estándar 16 17. Estándar 17 18. Estándar 18 19. Estándar 19 20. Estándar 20 21. Estándar 21 22. Estándar 22 23. Estándar 23 24. Estándar 24 25. Estándar 25 26. Estándar 26 27. Estándar 27 28. Estándar 28 29. Estándar 29 30. Estándar 30 31. Estándar 31 32. Estándar 32 33. Estándar 33 34. Estándar 34 35. Estándar 35 36. Estándar 36 37. Estándar 37 38. Estándar 38 39. Estándar 39 40. Estándar 40 41. Estándar 41 42. Estándar 42 43. Estándar 43 44. Estándar 44 45. Estándar 45 46. Estándar 46 47. Estándar 47 48. Estándar 48 49. Estándar 49 50. Estándar 50 51. Estándar 51 52. Estándar 52 53. Estándar 53 54. Estándar 54 55. Estándar 55 56. Estándar 56 57. Estándar 57 58. Estándar 58 59. Estándar 59 60. Estándar 60 61. Estándar 61 62. Estándar 62 63. Estándar 63 64. Estándar 64 65. Estándar 65 66. Estándar 66 67. Estándar 67 68. Estándar 68 69. Estándar 69 70. Estándar 70 71. Estándar 71 72. Estándar 72 73. Estándar 73 74. Estándar 74 75. Estándar 75 76. Estándar 76 77. Estándar 77 78. Estándar 78 79. Estándar 79 80. Estándar 80 81. Estándar 81 82. Estándar 82 83. Estándar 83 84. Estándar 84 85. Estándar 85 86. Estándar 86 87. Estándar 87 88. Estándar 88 89. Estándar 89 90. Estándar 90 91. Estándar 91 92. Estándar 92 93. Estándar 93 94. Estándar 94 95. Estándar 95 96. Estándar 96 97. Estándar 97 98. Estándar 98 99. Estándar 99 100. Estándar 100	Desempeño de comprensión 1. Desempeño 1 2. Desempeño 2 3. Desempeño 3 4. Desempeño 4 5. Desempeño 5 6. Desempeño 6 7. Desempeño 7 8. Desempeño 8 9. Desempeño 9 10. Desempeño 10 11. Desempeño 11 12. Desempeño 12 13. Desempeño 13 14. Desempeño 14 15. Desempeño 15 16. Desempeño 16 17. Desempeño 17 18. Desempeño 18 19. Desempeño 19 20. Desempeño 20 21. Desempeño 21 22. Desempeño 22 23. Desempeño 23 24. Desempeño 24 25. Desempeño 25 26. Desempeño 26 27. Desempeño 27 28. Desempeño 28 29. Desempeño 29 30. Desempeño 30 31. Desempeño 31 32. Desempeño 32 33. Desempeño 33 34. Desempeño 34 35. Desempeño 35 36. Desempeño 36 37. Desempeño 37 38. Desempeño 38 39. Desempeño 39 40. Desempeño 40 41. Desempeño 41 42. Desempeño 42 43. Desempeño 43 44. Desempeño 44 45. Desempeño 45 46. Desempeño 46 47. Desempeño 47 48. Desempeño 48 49. Desempeño 49 50. Desempeño 50 51. Desempeño 51 52. Desempeño 52 53. Desempeño 53 54. Desempeño 54 55. Desempeño 55 56. Desempeño 56 57. Desempeño 57 58. Desempeño 58 59. Desempeño 59 60. Desempeño 60 61. Desempeño 61 62. Desempeño 62 63. Desempeño 63 64. Desempeño 64 65. Desempeño 65 66. Desempeño 66 67. Desempeño 67 68. Desempeño 68 69. Desempeño 69 70. Desempeño 70 71. Desempeño 71 72. Desempeño 72 73. Desempeño 73 74. Desempeño 74 75. Desempeño 75 76. Desempeño 76 77. Desempeño 77 78. Desempeño 78 79. Desempeño 79 80. Desempeño 80 81. Desempeño 81 82. Desempeño 82 83. Desempeño 83 84. Desempeño 84 85. Desempeño 85 86. Desempeño 86 87. Desempeño 87 88. Desempeño 88 89. Desempeño 89 90. Desempeño 90 91. Desempeño 91 92. Desempeño 92 93. Desempeño 93 94. Desempeño 94 95. Desempeño 95 96. Desempeño 96 97. Desempeño 97 98. Desempeño 98 99. Desempeño 99 100. Desempeño 100

Guía del estudiante



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



Las actividades propuestas en la guía del estudiante están orientadas al desarrollo de las competencias específicas del área



Comunicación



Razonamiento



Resolución de problemas



Unidad 2



Contenido

Números enteros

1. Introducción a los números enteros 2
2. Recta numérica 4
3. Orden de los números enteros 6
4. Plano cartesiano I 8
5. Plano cartesiano II 10

Números enteros

6. Adición de números enteros 12
7. Sustracción de números enteros 14
8. Adición y sustracción de números enteros 16
9. Secuencia en los números enteros 18
10. Solución de problemas con números enteros 20

Operaciones con números enteros

11. Operaciones multiplicativas con números enteros I 22
12. Operaciones multiplicativas con números enteros II 24
13. Solución de problemas con multiplicación y división 26
14. Potenciación de números enteros 28
15. Juegos de razonamiento con números enteros 30

Operaciones con números enteros

16. Operaciones combinadas con números enteros I 32
17. Operaciones combinadas con números enteros II 34
18. Operaciones combinadas con números enteros III 36
19. Solución de ecuaciones de primer grado I 38
20. Solución de ecuaciones de primer grado II 40

Geometría

21. Conceptos básicos de geometría 42
22. Rectas secantes y paralelas 44
23. Ángulos, definición y amplitud 46
24. Clasificación de triángulos 48
25. Construcción de triángulos 50

Evaluación de unidad

Estándares

Pensamiento numérico y sistemas numéricos

- Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.
- Justifico procedimientos aritméticos utilizando las relaciones y propiedades de las operaciones.
- Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación.

Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos

- Identifico las características de las diversas gráficas cartesianas (de puntos, continuas, formadas por segmentos, etc.) en relación con la situación que representan.
- Describo y represento situaciones de variación relacionando diferentes representaciones (diagramas, expresiones verbales generalizadas y tablas).

Pensamiento métrico y sistemas de medida

- Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.
- Identifico relaciones entre distintas unidades utilizadas para medir cantidades de la misma magnitud.

Desempeño de comprensión

- Reconoce y establece diferentes relaciones entre elementos de diferentes dominios numéricos y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.
- Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.

- Realiza adiciones de números enteros con ayuda de la recta numérica.
- Identifica la relación entre la adición y la sustracción de números enteros.
- Completa secuencias numéricas. Analiza el comportamiento de secuencias numéricas y geométricas.

- Propone y desarrolla estrategias de estimación y cálculo de diferentes cantidades.
- Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico.

- Interpreta los números con sus operaciones en diferentes contextos.
- Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.
- Soluciona problemas cotidianos que generan ecuaciones de primer grado con una incógnita.

- Identifica los elementos que componen las figuras y los cuerpos geométricos.





Tema: Los números enteros

Introducción a los números enteros

Evidencia de aprendizaje: Reconoce y establece diversas relaciones entre elementos de diferentes dominios numéricos, y los utiliza para argumentar procedimientos sencillos.



ANTES (preparación)

► Sugerecias de preparación conceptual

- Vea el video con anterioridad para poder desarrollar la clase en caso de que haya alguna falla o inconveniente en su proyección.
- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- 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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Reconocer y representar situaciones con números enteros. <u>Actividades:</u> • Video, ejercitación y corrección.	Interactúe con sus estudiantes para recordarles el tema.	 Clase magistral
Explicación	5 min: Proyecte el video.	• Pida a los estudiantes que observen muy bien el video y que, después de que termine, tomen algunos apuntes en el cuaderno sobre lo que les pareció más importante. • Interrogue sobre lo visto en el video.	 Clase magistral
Aplicación	30 min: Pida a los estudiantes que realicen las actividades 1 a 8.	Invítelos a hacer preguntas sobre los ejercicios y acérquese a cada pareja a medida que va pidiendo su ayuda.	 Parejas





DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Corrija las actividades.	Lea el ejercicio en voz alta, pregunte qué era clave para resolver cada ejercicio y permita que los estudiantes respondan. Use el tablero cuando sea necesario. Aproveche este tiempo para conocer los ejercicios que les generaron dificultades y establecer la causa.	 Clase magistral
Evaluación	5 min:  Aplique a los estudiantes la actividad 9.	Realice la actividad de evaluación.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Puede pedir que cada uno de los estudiantes escriba una situación que se pueda relacionar con un número entero positivo y otra situación relacionada con un número entero negativo.

► **Sugerencia de evaluación**

Califique la participación, el trabajo en clase y la tarea. No olvide corregir las actividades y hacer la retroalimentación necesaria.

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

Guía del estudiante, lápiz, borrador, tajalápiz, esferos y colores.



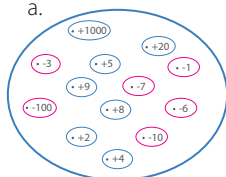
RESPUESTAS

► **Activación**

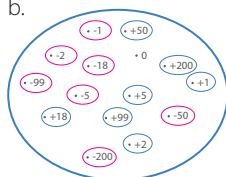
b. La temperatura del agua, y d. La altitud de una población con respecto al mar.

► **Actividad 1.1**

a.



b.



► **Actividad 1.2**

- a. $+100^{\circ}\text{C}$
b. 0°C

- c. $+15^{\circ}\text{C}$
d. -10°C

► **Actividad 1.3**

- a. Enteros positivos; números enteros negativos.

- b. Menos
c. Menor
d. Menor

► **Actividad 1.4**

- a. $+3.152\text{ m}$ c. $-\$800.000$
b. -5.720 m d. $+\$500.000$

► **Actividad 1.5**

Número entero

- -33°C
 -196°C
 $+35^{\circ}\text{C}$
 $+100^{\circ}\text{C}$
 -253°C

► **Actividad 1.6**

Existen diferentes respuestas que deben ser validadas por el docente, por ejemplo:

- a. -19°C
b. -10°C
c. 13°C

► **Actividad 1.7**

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



Tema: Los números enteros

Recta numérica

Evidencia de aprendizaje: Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- 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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Representar la recta numérica y la posición de un número sobre esta. <u>Actividades:</u> • Lectura, ejercitación, corrección.	Anticipe el cronograma de la clase explicándoles lo que se debería hacer durante esta; puede pedirles que ayuden a controlar el tiempo de las actividades propuestas.	Clase magistral
Explicación	10 min: • Proyecte el video. • Explique del tema. En el recuadro de información encontrará una serie de pasos que permiten construir una recta numérica.	Pida a los estudiantes que construyan su propia recta numérica en el cuaderno, teniendo en cuenta los pasos de la guía.	Clase magistral
Aplicación	25 min: Invite los estudiantes a resolver las actividades 1 a 4.	Verifique que cada uno trabaje en las actividades de la guía; pase por los puestos y realice las observaciones necesarias.	Individual



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Corrija las actividades.	Al final de la clase, organice parejas para que comparen las respuestas que cada estudiante escribió y corrijan cuando sea necesario.	 Parejas
Evaluación	5 min:  Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Realice la actividad 5.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Se deja a criterio del profesor, pero se sugiere que terminen todos los puntos faltantes del trabajo en clase.

► **Sugerencia de evaluación**

Revise las respuestas de la actividad 5.

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

Guía del estudiante, lápiz, borrador, tajalápiz, regla, esferos y colores.



RESPUESTAS

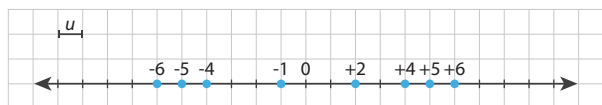
► **Activación**

En las respuestas los estudiantes deben tener tanto números positivos como negativos, así como una unidad entre ellos.

► **Actividad 2.1**

El punto **O** es imagen del número 0, los números enteros positivos corresponden a los puntos fijados a la derecha de **O**, mientras que los números enteros negativos corresponden a los puntos fijados a la izquierda de **O**.

► **Actividad 2.2**



► **Actividad 2.3**



► **Actividad 2.4**

En la recta del literal d.

► **Evaluación**

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



Tema: Los números enteros

Orden de los números enteros

Evidencia de aprendizaje: Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- 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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Representar números enteros sobre la recta numérica, para establecer la relación de orden entre ellos. <u>Actividades:</u> • Lectura, ejercitación, corrección.	Anticipe el cronograma de la clase explicándoles lo que se debería hacer durante esta; puede pedirles que ayuden a controlar el tiempo de las actividades propuestas.	 Clase magistral
Explicación	10 min: Inicie con la lectura de la estrategia que se encuentra en el recuadro gris y dé varios ejemplos en el tablero.	Cada estudiante puede también realizar ejemplos en su cuaderno con el fin de poner en práctica la estrategia estudiada.	 Clase magistral
Aplicación	25 min: Invite los estudiantes a desarrollar las actividades 1 a 5.	Verifique que cada pareja trabaje en las actividades de la guía; pase por los puestos y realice las observaciones necesarias.	 Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Corrija las actividades si es necesario.	Recoja las cartillas para hacer la corrección de los ejercicios resueltos en clase.	 Clase magistral
Evaluación	5 min:  Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Realice la actividad 7.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Se sugiere que hagan ejercicios similares a los de la clase en el cuaderno.

► **Sugerencia de evaluación**

Califique los ejercicios de la cartilla que recogió.

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

Guía del estudiante, lápiz, borrador, tajalápiz, regla, esferos y colores.



RESPUESTAS

► **Activación**

b. Juan Alberto $-\$10.000$.

► **Actividad 3.1**

- a. $+4 > -4$ $+6 > -12$ $-12 < -10$ $+3 > -4$
 b. $+9 > +8$ $+8 > -7$ $-15 < +1$ $-8 < -7$

► **Actividad 3.2**

- a. $0, +1, +2$ f. $-179, -178, -177$
 b. $+199, +200, +201$ g. $-5001, -5000, -4999$
 c. $+499, +500, +501$ h. $-750, -749, -748$
 d. $-1, 0, +1$ i. $-3000, -2999, -2998$
 e. $-5, -4, -3$

► **Actividad 3.3**

- a. (F) d. (F)
 b. (V) e. (V)
 c. (F)

► **Actividad 3.4**

- a. $-2 > -20 > -40$
 b. $+5 > +2 > -20$
 c. $+18 > 0 > -18$
 d. $-100 < 0 < 1$
 e. $0 < +4 < +20$
 f. $-10 < -2 < +2$

► **Actividad 3.5**

- a. 160
 b. 160 a 170 cm. La estatura de la mamá es 164 cm, podría reducir 4 cm como paso de la bisabuela a la abuela o aumentar 6 cm como de la abuela a la mamá.

► **Actividad 3.6**

250 m.

► **Evaluación**

En esta pregunta existen diferentes posibilidades de respuesta que deben ser validadas por el profesor.



Tema: Los números enteros

Plano cartesiano

Evidencia de aprendizaje: Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- 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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Construir el plano cartesiano teniendo en cuenta la orientación y unidad de medida. <u>Actividades:</u> • Lectura, ejercitación, corrección.	Anuncie a los estudiantes los diferentes materiales que van a necesitar durante la clase.	 Clase magistral
	10 min: Realice una introducción breve en donde haga una comparación entre la orientación en el mapa, o la manera de encontrar una dirección, con el plano cartesiano.	Solicite a los estudiantes que observen muy bien el video y que, después de que termine, tomen algunos apuntes en el cuaderno sobre lo que les pareció más importante.	 Clase magistral
Aplicación	25 min: En este tiempo sus estudiantes deben desarrollar las actividades 1 a 4 de la guía.	Interrogue a los estudiantes sobre las actividades propuestas; de esta forma se verán más comprometidos con el trabajo.	 Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Corrija las actividades.	Corrija alguno de los ejercicios.	 Clase magistral
Evaluación	5 min:  Aplique a los estudiantes el quiz propuesto al final de la clase.	Realice el quiz.	 Parejas



DESPUÉS

► **Tarea**

Puede pedir que terminen las actividades de la clase.

► **Sugerencia de evaluación**

Califique los ejercicios de la cartilla.

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

Guía del estudiante, lápiz, borrador, tajalápiz, regla, esferos y colores.



RESPUESTAS

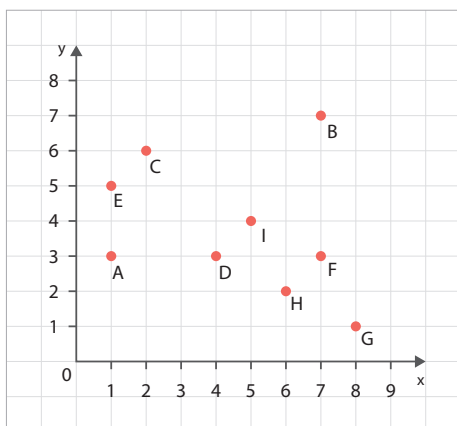
► **Activación**

a y c.

► **Actividad 4.1**

- El punto *A* es imagen de la pareja ordenada (1, 2).
- El punto *D* es la imagen de la pareja (5, 3).
- El punto *C* es la imagen de la pareja (4, 4).
- El punto *B* es la imagen de la pareja (3, 2).

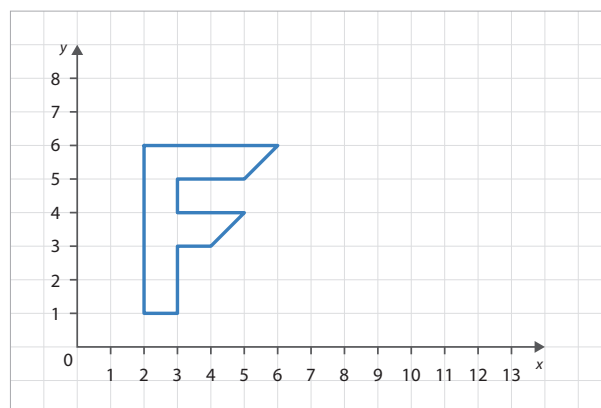
► **Actividad 4.2**



► **Actividad 4.3**

- I*
- B*
- A, F* y *G*

► **Actividad 4.4**



Tema: Los números enteros

Plano cartesiano

Evidencia de aprendizaje: Representa en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- 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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Identificar los cuadrantes del plano cartesiano y ubicar puntos con coordenadas negativas. <u>Actividades:</u> • Lectura, ejercitación, corrección.	Durante la presentación de la agenda de la clase, mencione que se trata de la continuación del tema de la clase anterior.	 Clase magistral
Explicación	10 min: Formule diferentes preguntas sobre lo estudiado en la clase anterior y complemente el recuadro gris de la guía del estudiante de esta clase.	Conecte con lo visto anteriormente; para esto es importante que pueda leer el tema con anticipación.	 Clase magistral
Aplicación	30 min: En este tiempo sus estudiantes deben desarrollar las actividades 1 a 3 de la guía.	Pase por los puestos y realice las observaciones necesarias.	 Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Corrija las actividades	Escoja una de las actividades y haga un chequeo de los conceptos involucrados.	 Clase magistral
Evaluación	10 min: Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Realice la actividad 4.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Repasar las actividades de la semana.

► **Sugerencia de evaluación**

Escoja una actividad que haya sido desafiante para sus estudiantes y evalúela.

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

Guía del estudiante, lápiz, borrador, tajalápiz, esferos y colores.



RESPUESTAS

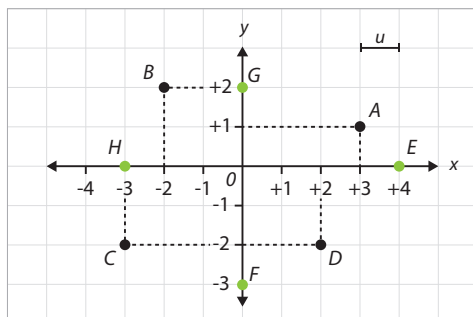
► **Activación**

Nororiental, noroccidental, suroriental, suroccidental.

► **Actividad 5.1**

- a. $A(3, 1)$
 $B(-2, 2)$
 $C(-3, -2)$
 $D(2, -2)$.

b.



- c. Se observa que los puntos están sobre los ejes. Cuando se encuentran sobre el eje x , la segunda coordenada es cero, y viceversa.

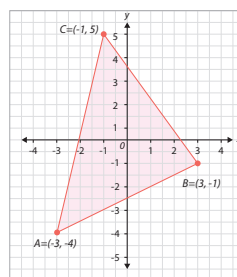
► **Actividad 5.2**

La figura se encuentra en el segundo cuadrante, las coordenadas son:

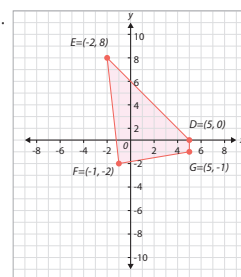
- $(0, 0)$ $(-1, 1)$ $(-2, 2)$ $(-2, 4)$
 $(-4, 6)$ $(-4, 5)$ $(-5, 5)$ $(-5, 4)$
 $(-6, 4)$ $(-4, 2)$ $(-3, 1)$ $(-2, 0)$

► **Actividad 5.3**

a.



b.



► **Evaluación**

a. V

b. F



Tema: Números enteros

Adición de números enteros

Evidencias de aprendizaje: 1. Relaciona intuitivamente situaciones en contextos reales con la adición de números enteros. 2. Realiza adiciones de números enteros con ayuda de la recta numérica.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- Desarrolle las actividades propuestas en la guía del estudiante, pues esto le facilitará el seguimiento del trabajo hecho por sus estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la guía del estudiante, ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.
- Elabore, en papel, una recta numérica grande y péguela en el tablero.
- Fotocopie la hoja de rectas numéricas y recorte una para cada estudiante.

► Recursos de estudio

- Recta numérica y figura animada



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: Objetivo (s): • Relacionar intuitivamente situaciones en contextos reales con la adición de números enteros.	• Pida a los estudiantes que realicen la activación propuesta. • Motive a sus estudiantes presentando imágenes o dialogando sobre situaciones reales donde los cálculos con números enteros tengan significados como cambios de temperatura o ubicación en un ascensor. Desplace la figura animada sobre la recta numérica.	Clase magistral
Explicación	15 min: Dibuje una recta numérica en el tablero y realice cálculos de adición de números naturales trabajados en la primaria; luego presente situaciones con números negativos, por ejemplo, en un ascensor o en el termómetro.	Invite los estudiantes a participar.	Individual
Aplicación	20 min: Indique a los estudiantes que desarrollen las actividades 1 y 2 de sus guías.	Orienta el trabajo de los estudiantes y solucione las dudas que presenten. Es importante socializar los resultados entre ellos.	Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Haga una recopilación sobre cómo sumar sobre la recta numérica.	Presente un ejemplo para cada caso como conclusión.	 Clase magistral
Evaluación	10 min: Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase	Retroalimente la actividad 3.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Prepare algunos ejercicios adicionales de adición para que los alumnos desarrollen en casa.

► **Sugerencia de evaluación**

En la siguiente clase, elija algunos estudiantes y revise los ejercicios asignados en la clase anterior. Si es necesario, con ayuda de la recta numérica.

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

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



RESPUESTAS

► **Activación**

- Suma de positivo y negativo.
- Suma de negativos.
- Suma de positivos.

► **Actividad 6.1**

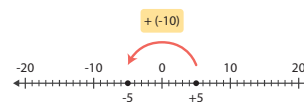
Salida (piso)	Entrada (piso)	Desplazamiento del ascensor	Salida (piso)
+15	0	-2	-2
+6	-5	+22	+17
-3	-5	+3	-2
-5	+12	-15	-3
-2	+16	-11	+5

Final	Temperatura		
	Inicial	Cambio	Final
+19 °C	0 °C	-18 °C	-18 °C
+6 °C	-9 °C	+12 °C	+3 °C
-2 °C	-16 °C	+7 °C	-9 °C
-18 °C	+18 °C	-20 °C	-2 °C
+7 °C	+24 °C	-8 °C	+16 °C

► **Actividad 6.2**

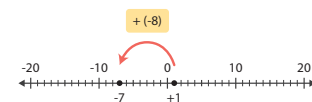
a.

$$(+5) + (-10) = -5$$



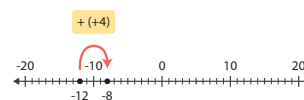
b.

$$(+1) + (-8) = -7$$



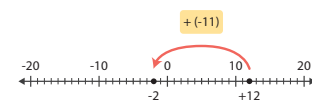
c.

$$(-12) + (+4) = -8$$



d.

$$(+12) + (-14) = -2$$



► **Evaluación**

- Me desplazo hacia la izquierda de la recta numérica.
- Me desplazo hacia la derecha de la recta numérica.
- 3



Tema: Números enteros

Sustracción de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Identifica la relación entre la adición y la sustracción de números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- Desarrolle las actividades propuestas en la guía del estudiante, pues esto le facilitará el seguimiento del trabajo hecho por sus estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la guía del estudiante, ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.
- Elabore, en papel, una recta numérica grande y péguela en el tablero.
- Fotocopie la hoja de rectas numéricas y recorte una para cada estudiante.

► Recursos de estudio

- Recta numérica, figura animada (muñequito), fichas de parqués, dados (pegar cinta de enmascarar en cada cara y marcar 3 signos más y 3 signos menos) y dados marcados con 0; -1; -2; -3; -4; +5.



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: Objetivo (s): • Identificar la relación entre la adición y sustracción de números enteros.	Pida a los estudiantes que resuelvan la activación propuesta; indague sobre lo que ven en las rectas numéricas.	Clase magistral
Explicación	15 min: Dibuje una recta numérica en el tablero y realice cálculos de sustracción de números naturales trabajados en la primaria; luego presente situaciones con números negativos, por ejemplo, en un ascensor o en el termómetro.	• Use el “muñequito para los desplazamientos” en la recta numérica. • Cada estudiante debe tener su recta numérica y su “muñequito” para la actividad.	Individual
Aplicación	20 min: • Forme parejas y entregue un dado con signos, otro con números y dos fichas de parqués. • Un estudiante debe leer en voz alta las instrucciones del juego para toda la clase; simultáneamente, indague la comprensión de las reglas del juego. • Finalmente, permita que los estudiantes jueguen libremente.	Haga seguimiento a las parejas y observe cómo juegan.	Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Cierre la clase realizando algunos cálculos de sustracción en forma oral, con ayuda de la recta numérica y sin esta.	Permita que los alumnos realicen los cálculos con la recta numérica y sin esta, según el nivel de comprensión alcanzado.	 Clase magistral
Evaluación	10 min: Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Retroalimente la actividad 3.	 Individual



DESPUÉS

► Tarea

Prepare algunos ejercicios adicionales de sustracción con la recta numérica y sin esta, para que los alumnos los resuelvan en casa.

► Sugerencia de evaluación

Se deja a criterio del docente.

► Materiales del estudiante para la siguiente clase

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



RESPUESTAS

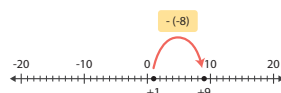
► Activación

- Restar un número positivo es ir hacia la izquierda.
- Restar un número negativo es ir hacia la derecha.

► Actividad 7.1

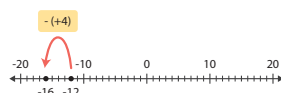
a.

$$(+1) - (-8) = +9$$



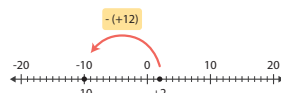
b.

$$(-12) - (+4) = -16$$



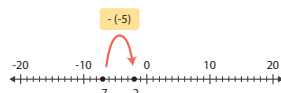
c.

$$(+2) - (+12) = -10$$



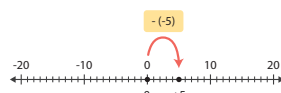
d.

$$(-7) - (-5) = -2$$



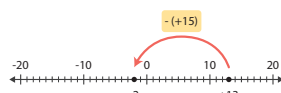
e.

$$0 - (-5) = +5$$



f.

$$(+13) - (+15) = -2$$



► Actividad 7.2

Distintas respuestas.

► Evaluación

- Verdadero
- Falso
- Falso
- Verdadero
- Falso



Tema: Números enteros

Adición y sustracción de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Identifica la relación entre la adición y la sustracción de números enteros.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- Desarrolle las actividades propuestas en la guía del estudiante, pues esto le facilitará el seguimiento del trabajo hecho por sus estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la guía del estudiante, ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.
- Elabore, en papel, una recta numérica grande y péguela en el tablero.
- Fotocopie la hoja de rectas numéricas y recorte una para cada estudiante.

► Recursos de estudio

- Recta numérica



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Simplificar la escritura de adiciones y sustracciones de números enteros.	Dibuje o pegue la recta numérica en el tablero, con el fin de afianzar el concepto de adición y sustracción de números enteros.	 Clase magistral
Explicación	15 min: Explique cómo es posible simplificar la escritura de números enteros, analizando con la clase los ejemplos del recuadro.	• Proyecte el video correspondiente y deténgalo en las partes donde considere necesario para que los estudiantes entiendan los conceptos explicados. • Use la recta numérica como apoyo.	 Individual
Aplicación	20 min: Solicite a los estudiantes que resuelvan las actividades 1 a 3.	Inicialmente el trabajo es individual, luego deben comparar los resultados en parejas y, por último, en grupos de cuatro.	 Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Prepare, como cierre, un muro de cálculo sencillo con adición y otro con sustracción.	Para las actividades con diferentes soluciones posibles, pregunte a un par de estudiantes las respuestas que cada uno obtuvo.	Clase magistral



DESPUÉS

► **Tarea**

Terminar los ejercicios de las actividades que no se hayan desarrollado en clase.

► **Sugerencia de evaluación**

Prepare dos muros de cálculo para que los alumnos los resuelvan. Recoja las soluciones. Permita que los alumnos que lo necesiten usen la recta numérica.

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

Guía del estudiante, lápiz, borrador, tajalápiz, esferos y colores.



RESPUESTAS

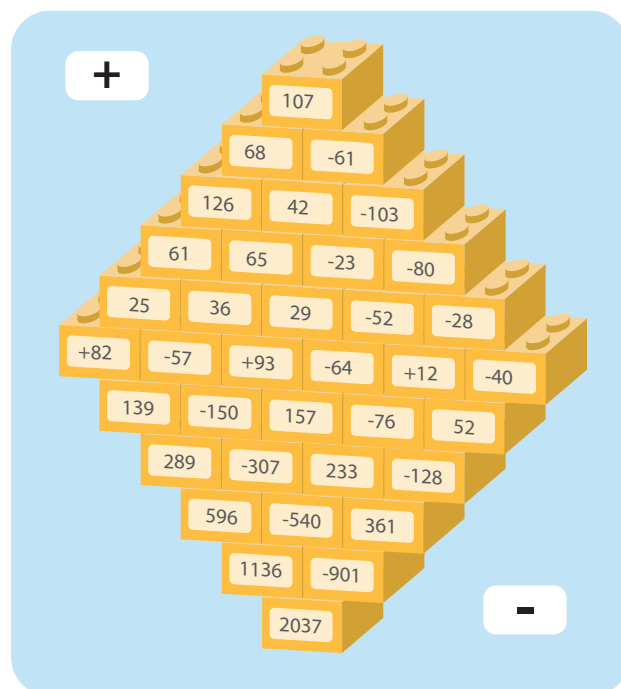
► **Actividad 8.1**

- $(+37) - (+42) = (+37) + (-42) = 37 - 42 = -5$
- $(-7) - (+42) = (-7) + (-42) = -7 - 42 = -49$
- $(-4) - (+12) = (-4) + (-12) = -4 - 12 = -16$
- $(+8) - (-23) = (+8) + (+23) = 8 + 23 = 31$
- $36 - (+74) = 36 + (-74) = 36 - 74 = -38$
- $91 - (-2) = 91 + (+2) = 91 + 2 = 93$
- $86 - (+89) = 86 + (-89) = 86 - 89 = -3$
- $45 - (-53) = 45 + (+53) = 45 + 53 = 98$
- $(-34) - (+13) = -34 + (-13) = -34 - 13 = -47$
- $(-75) - (-34) = (-75) + (+34) = -75 + 34 = -41$
- $120 - (+153) = 120 + (-153) = 120 - 153 = -33$

► **Actividad 8.2**

- $(-16) + (-7) = -23$
- $(-7) - (-18) = +11$
- $(-17) - (+19) = -36$
- $-20 - (+16) = -4$
- $+20 + (+16) = 36$

► **Actividad 8.3**



Tema: Números enteros

Secuencias en los números enteros

Evidencias de aprendizaje: 1. Completa secuencias numéricas. 2. Analiza el comportamiento de secuencias numéricas y geométricas.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- Desarrolle las actividades propuestas en la guía del estudiante, pues esto le facilitará el seguimiento que haga del trabajo hecho por sus estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la guía del estudiante, ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.
- Elabore, en papel, una recta numérica grande y péguela en el tablero.
- Fotocopie la hoja de rectas numéricas y recorte una para cada estudiante.

► Recursos de estudio



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: Objetivo (s): • Completar secuencias numéricas. • Analizar secuencias numéricas y geométricas.	Inicie la clase desarrollando la activación propuesta.	 Clase magistral
Explicación	15 min: Inicie la explicación retomando secuencias con números naturales, por ejemplo, la de las tablas de multiplicar o secuencias que inician en cualquier número, pero aumentando o disminuyendo la misma cantidad. Luego proponga ejercicios similares, pero con números enteros.	• Motive a sus estudiantes a participar. • Pida que lean la información dada en la actividad 1 e indague sobre lo entendido.	 Individual



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	20 min: Solicite a los estudiantes que resuelvan las actividades 2, 3 y 4.	Inicialmente el trabajo es individual, luego deben comparar los resultados en parejas y, por último, en grupos de cuatro. Esté atento a resolver cualquier duda	 Parejas
Síntesis	5 min: Para cerrar la clase, exponga los ejercicios que usted observó que fueron de mayor dificultad para los estudiantes.		 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplice a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Retroalimente la actividad 5.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Terminar los ejercicios de las actividades que no se hayan desarrollado en clase.

► **Sugerencia de evaluación**

Evalúe el avance de cada estudiante a medida que desarrollan las actividades.

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

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



RESPUESTAS

► **Activación**

- a. 30
- b. -4

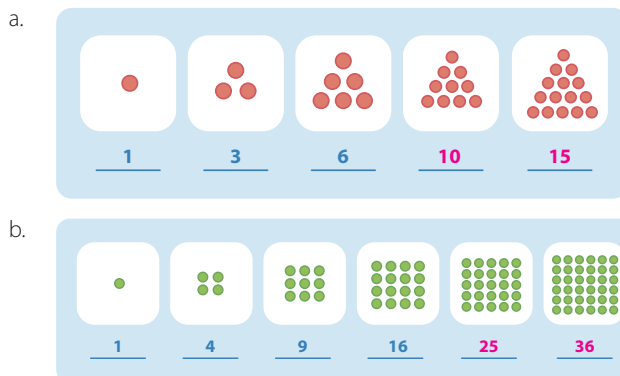
► **Actividad 9.2**

- a. 9, 13, 17, 21
- b. 51, 59, 67, 75
- c. 19, 13, 7, 1
- d. -40, -47, -54, -61

► **Actividad 9.3**

- a. 23
- b. -12
- c. -36
- d. 83
- e. 40
- f. 109

► **Actividad 9.4**



► **Actividad 9.5**

- a. 8, 7, 5, 2, -2, -7, -13, -20
- b. 6, 4, 2, 0, -2, -4, -6, -8
- c. -21, -18, -15, -12, -9, -6, -3
- d. 0, 1, -1, 2, -2, 3, -3, 4



Tema: Números enteros

Solución de problemas con números enteros

Evidencia de aprendizaje: Aplica la adición y sustracción de números enteros en la solución de situaciones problema.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- Desarrolle las actividades propuestas en la guía del estudiante, pues esto le facilitará el seguimiento del trabajo hecho por sus estudiantes.
- Tenga a mano copias extra de la guía del estudiante, ya que ninguno debe quedarse sin realizar las actividades.
- Elabore, en papel, una recta numérica grande y péguela en el tablero.
- Fotocopie la hoja de rectas numéricas y recorte una para cada estudiante.

► Recursos de estudio



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Solucionar problemas con números enteros.	• Lea con los estudiantes el recuadro que brinda las pautas para solucionar problemas planteados como textos. • Permita el uso de la recta numérica si aún hay estudiantes que la necesitan para sus cálculos.	Clase magistral
Explicación	15 min: Aplice los pasos para resolver un problema matemático en una situación con números enteros.	Puede cambiar los datos de uno de los problemas de las actividades propuestas.	Clase magistral



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	20 min: Solicite a los estudiantes que resuelvan las actividades 1, 2 y 3.	• Forme grupos de tres integrantes donde el líder sea un estudiante destacado. • Esté atento a las discusiones grupales para atender inquietudes.	 Grupos de tres
Síntesis	5 min: Para cerrar, recapitule sobre la importancia de aplicar los pasos para resolver un problema.		 Clase magistral



DESPUÉS

► **Tarea**

Terminar los ejercicios de las actividades que no se hayan desarrollado en clase.

► **Sugerencia de evaluación**

Evalúe el avance de cada estudiante a medida que desarrollan las actividades.

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

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



RESPUESTAS

► **Actividad 10.1**

La diferencia entre las temperaturas es de 50 grados centígrados bajo cero (-50°C).

► **Actividad 10.2**

- a. Monte Samoa: 0 m; Aconcagua: +7.990 m; Everest: +8.900 m;
 Fosa de Tonga: -9.000 m; Fosa de las Marianas: -11.000 m;
 Fosa de Java: -6.000 m.
- b. c. y d. Dependen de los datos dados por cada alumno.

► **Actividad 10.3**

- a. Nicolás ascendió cinco pisos.
 b. La temperatura aumentó 8°C .
 c. El topo se encuentra 10 metros bajo tierra.
 d. $-\$200.000$



Tema: Operaciones con números enteros

Operaciones multiplicativas con números enteros

Evidencias de aprendizaje: 1. Interpreta los números con sus operaciones en diferentes contextos. 2. Utiliza las propiedades de los números y de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. 3. Propone y desarrolla estrategias de estimación y cálculo de diferentes cantidades.



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.
- Elabore en varios octavos de cartulina las expresiones que definen la ley de los signos.

► Recursos de estudio



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Reconocer la ley de los signos para la multiplicación. • Resolver multiplicaciones entre números enteros.	• 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, de esta manera, el estudiante tendrá visible el propósito de esta.	 Clase magistral
	10 min: Explique a los estudiantes la ley de los signos. Puede comentar la siguiente retahíla que se relaciona con esta ley: El amigo de mi amigo es mi amigo: $(+) (+) = +$. El enemigo de mi amigo es mi enemigo: $(-) (+) = -$. El amigo de mi enemigo es mi enemigo: $(+) (-) = -$. El enemigo de mi enemigo es mi amigo: $(-) (-) = +$.	• Pegue alrededor del salón los octavos de cartulina en donde se muestra la ley de los signos. • Esté pendiente de que todos los estudiantes hayan entendido la forma en la que se multiplican números enteros. • Explique ejemplos en el tablero, en los cuales aclare que primero deben multiplicar los signos y luego los números.	 Individual



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	30 min: Resuelva con los estudiantes la actividad 1 y verifique paso a paso la lectura. Asegúrese de que los estudiantes comprenden la representación gráfica y de que esta les permite deducir la ley de los signos.	Explique cómo se construye la pirámide de números planteada en la actividad 4. Aclare que el producto de cada par de números se escribe en el ladrillo superior a estos.	 Parejas
Síntesis	5 min: Repase con los estudiantes la ley de los signos.		 Individual
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Retroalimente la actividad 5.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a los estudiantes que investiguen dos estrategias distintas para hacer cálculo mental.

► **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**

130 litros.

► **Actividad 11.1**

Observar los diagramas para la representación.

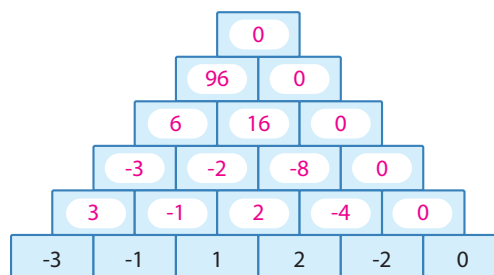
► **Actividad 11.2**

- $(-4) \times 5 = -20$
- $(+7) \times 5 = +35$

► **Actividad 11.3**

- 8
- 30
- 21
- 30
- 48
- 81

► **Actividad 11.4**



► **Evaluación**

- 525 cm
- Cada salto -82
• -492, pues salta en sentido contrario a Gabriela.



Tema: Operaciones con números enteros

Operaciones multiplicativas con números enteros

Evidencias de aprendizaje: . Interpreta los números con sus operaciones en diferentes contextos. 2. Utiliza las propiedades de los números y de sus operaciones para proponer estrategias y procedimientos de cálculo en la solución de problemas. 3. Propone y desarrolla estrategias de estimación y cálculo de diferentes cantidades.



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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: Objetivo (s): • Resolver divisiones entre números enteros.		Clase magistral
Explicación	5 min: • Explique a los estudiantes que la ley de los signos funciona de manera similar en la división y en la multiplicación. • Aclare que siempre deben dividir primero los signos (para saber el signo del resultado) y luego los números.	• Pegue alrededor del salón los octavos de cartulina en donde se muestra la ley de los signos. • Esté pendiente de que todos los estudiantes hayan entendido la forma en la que se dividen números enteros.	Individual
Aplicación	40 min: Pida que resuelvan la actividad 1 y luego explique que, para el caso de la actividad 2, deben hacer las operaciones de cada columna con el "a" y el "b" correspondiente a cada fila.	Para la actividad 3 repase con los estudiantes las tablas de multiplicar.	Individual





DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	0 min: Esta clase no requiere actividad de síntesis.		
Evaluación	10 min:  Valore de manera grupal el desarrollo de la actividad 3 y asigne una calificación para este trabajo.		 Grupos de tres



DESPUÉS

- Tarea**
 Pida a los estudiantes que investiguen dos estrategias distintas para hacer cálculo mental.
- Materiales del estudiante para la siguiente clase**
 Guía del estudiante, esferos de colores, regla y lápiz.



RESPUESTAS

► **Actividad 12.1**

- a. -5
- b. -3
- c. -8
- d. 3
- e. 27

► **Actividad 12.2**

a	b	$a \div b$	$-2b$	$a \div (-b)$
-24	-3	8	6	-8
16	-4	-4	8	4
-25	5	-5	-10	5
-66	6	-11	-12	11
32	8	4	-16	-4
-18	6	-3	-12	3

► **Actividad 12.3**

- a. $24 \div 8, 24 \div 3$
- b. $-30 \div (-5), -30 \div 6$
- c. $99 \div (-11), 99 \div (-9)$
- d. $-56 \div 7$
- e. $48 \div (-12), 48 \div (-4)$



Tema: Operaciones con números enteros

Solución de problemas con multiplicación y división

Evidencias de aprendizaje: 1. Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico. 2. Propone y desarrolla estrategias de estimación y cálculo de diferentes cantidades.



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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Solucionar situaciones problemáticas en las que se trabajan operaciones multiplicativas con números enteros. <u>Actividades:</u> • Desarrollo de las dos actividades propuestas para la clase.		Clase magistral
Explicación	5 min: • Explique a los estudiantes que la ley de los signos funciona de manera similar en la división y en la multiplicación. • Aclare que siempre deben dividir primero los signos (para saber el signo del resultado) y luego los números.	Verifique que todos los estudiantes sigan con usted la lectura.	Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	35 min: Cuando hayan terminado las actividades 1 y 2, corríjelas en el tablero, para verificar que todos tienen la respuesta correcta y que el procedimiento fue el adecuado.	- Para la actividad 3, recuerde con los estudiantes las tablas de multiplicar. - Pida que trabajen las actividades 3 y 4 y que comparen entre ellos sus respuestas. Si encuentran respuestas diferentes, explique en el tablero y aclare si hay errores.	 Parejas
Síntesis	5 min: Repase con los estudiantes los procesos de multiplicación y división entre números enteros.		 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Pida a los estudiantes que investiguen dos estrategias distintas para hacer cálculo mental.

► **Sugerencia de evaluación**

Revise la solución de las actividades y dé una valoración al trabajo en parejas.

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

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



RESPUESTAS

► **Activación**

18 pulseras.

► **Actividad 13.1**

- A cada uno le corresponde pagar \$93.000.
- Cada uno aporta \$94.500

► **Actividad 13.2**

- La deuda se puede representar como $-\$480.000$.
- Cada cuota será de \$30.000.
- Aún deberá \$300.000.

► **Actividad 13.3**

- Las posibles respuestas para 72 son: 2×36 ; 4×18 ; 8×9 ; 24×3 , teniendo en cuenta esto y que el producto es -72 , en las respuestas se debe revisar que uno de los números sea negativo y el otro sea positivo.
- $(-2) \times (-36)$; $(-4) \times (-18)$; $(-8) \times (-9)$; $(-24) \times (-3)$.

- Las posibles respuestas para 72 son: $2 \times 2 \times 18$; $4 \times 2 \times 9$; $4 \times 6 \times 3$; $3 \times 3 \times 8$, teniendo en cuenta esto y que el producto es positivo, se debe verificar que dos de los tres números del producto sean negativos o que los tres números sean positivos.
- Las posibles respuestas para 72 son: $2 \times 2 \times 18$; $4 \times 2 \times 9$; $4 \times 6 \times 3$; $3 \times 3 \times 8$; teniendo en cuenta esto y que el producto es negativo, se debe tener en cuenta que los tres números deben ser negativos o uno de los tres números debe ser negativo.

► **Actividad 13.4**

Verificar las respuestas que proponen los estudiantes.





Tema: Operaciones con números enteros

Potenciación de números enteros

Evidencia de aprendizaje: Interpreta los números con sus operaciones en diferentes contextos.



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.

► Recursos de estudio

- Recta numérica



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Reconocer la potenciación como una operación relacionada con la multiplicación. • Solucionar expresiones que involucran potencias. <u>Actividades:</u> • Proyección del video. • Desarrollo de las dos actividades propuestas para la clase.	En el video se explica la potenciación y sus propiedades, pero es importante que usted detenga el video y vaya proponiendo más ejemplos. Si lo considera necesario, detenga el video antes de las propiedades y pida que resuelvan las primeras actividades. Luego continúe con el video y resuelvan la actividad 14.4.	 Clase magistral
	15 min: Explique a los estudiantes (con un ejemplo) cómo se escribe el producto de factores iguales usando la potenciación.	• Explique que las potencias de exponente 2 se leen "al cuadrado" y las potencias de exponente 3 se leen "al cubo". • Explique cuál es la base, cuál es el exponente y cuál es la potencia. Luego proponga varios ejemplos en los que muestre cómo hallar la potencia. • Explique las propiedades de potenciación.	 Individual





DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	30 min: Revise que para todos los estudiantes sea clara la representación propuesta en la actividad 1. Comente que deben escribir la cantidad de cuadros del lado del cuadrado y de la arista del cubo.	- Resuelva el ejercicio a de la actividad 4 en el tablero, con la participación de los estudiantes. - Cuando hayan terminado todos los ejercicios de la actividad 4, revise las respuestas en el tablero.	 Grupos de tres
Síntesis	5 min: Escriba en el tablero un cuadro de resumen de la potenciación y sus propiedades.		 Individual
Evaluación	10 min: Pida que desarrollen la actividad de evaluación propuesta para la clase.		 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Esta clase no tiene tarea.

► **Sugerencia de evaluación**

Revise la solución de las actividades y dé una valoración al trabajo en grupos.

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

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



RESPUESTAS

► **Actividad 14.1**

- Potenciación: $5^2 = 25$. Cantidad de cuadrados: 25
- Potenciación: $10^2 = 100$. Cantidad de cuadrados: 100
- Potenciación: $4^3 = 64$. Cantidad de cubos: 64
- Potenciación: $5^3 = 125$. Cantidad de cubos: 125

► **Actividad 14.2**

- $11 \times 11 \times 11 = 11^3 = 1.331$
- $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = (-3)^6 = 729$
- $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6 = 64$
- $(-6) \times (-6) \times (-6) \times (-6) = (-6)^4 = 1.296$

► **Actividad 14.3**

- 49
- 4.096
- 64
- 125

► **Actividad 14.4**

- 14
- 9
- 262.144
- 27
- 15.625
- 121

► **Evaluación**

- El error consiste en que no se tuvo en cuenta que el 3 tiene como exponente 1 y, al aplicar la propiedad de la potenciación, la resta de los exponentes debería ser $4 - 1$; es decir, el exponente del 3 debería ser 3.
- 54



Tema: Operaciones con números enteros

Juegos de razonamiento con números enteros

Evidencias de aprendizaje: 1. Utiliza las operaciones y sus inversas en problemas de cálculo numérico. 2. Propone y desarrolla estrategias de estimación y cálculo de diferentes cantidades



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

- Fichas de parques, dados



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Solucionar situaciones de cálculo con números enteros.		Clase magistral
Explicación	15 min: • Explique a los estudiantes que deben jugar en una sola guía. • Entregue a cada grupo fichas y dados.	Entregue dos fichas por estudiante para que el juego se pueda desarrollar durante la clase.	Grupos de cuatro
Aplicación	40 min: Invítelos a jugar al parque.	Pase por todos los grupos y verifique que están resolviendo correctamente las operaciones de las diferentes casillas del parque.	Grupos de cuatro



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Evaluación	10 min: Solicite que desarrollen la actividad de evaluación propuesta para la clase.		 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Sugiera que jueguen al parqués en casa con algún familiar o amigo.

► **Sugerencia de evaluación**

Dé una valoración a la actitud de los estudiantes durante el desarrollo del juego.

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

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



RESPUESTAS

► **Actividad 15.2**

- El número es -3 .
- El número es -2 .
- El número es 27 .
- El número es 9 .

► **Actividad 15.3**

- El signo es negativo.
- Uno debe ser positivo y el otro debe ser negativo.
- Los dos números deben ser positivos o los dos números deben ser negativos.



Tema: Números enteros

Operaciones combinadas con números enteros I

Evidencias de aprendizaje: 1. Interpreta los números con sus operaciones en diferentes contextos. 2. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.



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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Manejar el orden de prelación de las operaciones en la evaluación de polinomios aritméticos sin signos de agrupación.	• Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta el objetivo propuesto y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación, escriba en el tablero la agenda de la clase, de esta manera los estudiantes tendrán visible el propósito.	 Clase magistral
Explicación	5 min: Explique el propósito del trabajo de la guía.	Resuelva en el tablero un ejercicio similar al ejemplo dado en la actividad 1, de modo que refuerce esta actividad. No olvide utilizar colores para resaltar el orden de prelación de las operaciones aritméticas.	 Individual
Aplicación	25 min: Pida a los estudiantes que resuelvan las actividades 1 a 4.	• En la actividad 4, revise que los estudiantes tengan clara la intención. • Controle, de manera individual, que los estudiantes apliquen bien el orden de prelación de las operaciones y que eliminen correctamente los signos de agrupación.	 Individual



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Invite a uno o más estudiantes a describir el proceso seguido para el desarrollo de los ejercicios propuestos.	Es importante que los estudiantes verbalicen los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Retroalimente la actividad 5.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Dé a los estudiantes una lista de polinomios aritméticos sin signos de agrupación, para practicar lo visto en clase.

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

Guía del estudiante, esferos, regla y lápiz.



RESPUESTAS

► **Activación**

La respuesta correcta es -15 .

► **Actividad 16.1**

- a. 23
- b. -37
- c. 27

► **Actividad 16.2**

Expresión dada.

Resolver la multiplicación y la división en el orden en que se encuentran.

Resolver la suma y la resta en el orden en que se encuentran.
Finalmente, hacer la resta.

► **Actividad 16.3**

$250(9.700 - 8.500) = 250(1200) = \300.000 .

► **Actividad 11.4**

- a. 86
- b. 1

► **Evaluación**

- a. 31
- b. -18



Tema: Números enteros

Operaciones combinadas con números enteros II

Evidencias de aprendizaje: 1. Interpreta los números con sus operaciones en diferentes contextos. 2. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.



ANTES (preparación)

► Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- Resuelva todas las actividades propuestas en la guía del estudiante para que pueda solucionar las inquietudes en la clase.
- 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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: Objetivo (s): • Manejar el orden de prelación de las operaciones en la evaluación de polinomios aritméticos con signos de agrupación.	• Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta el objetivo propuesto y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación, escriba en el tablero la agenda de la clase, de esta manera los estudiantes tendrán visible el propósito.	Clase magistral
Explicación	5 min: • Aclare qué son las operaciones combinadas con números enteros. • Indique que las actividades propuestas buscan la ejercitación y práctica de las operaciones combinadas con números enteros.	Explique a los estudiantes cómo identificar los términos del polinomio aritmético. Si es necesario, ejemplifique en el tablero utilizando colores para resaltar cada uno de los términos de un polinomio determinado. De esta forma se estaría justificando el orden de prelación de las operaciones. Es importante que los estudiantes no hagan los ejercicios de forma mecánica, sino que le den sentido a lo que están haciendo.	Parejas
Aplicación	35 min: Señáleles a los estudiantes los elementos que se debe tener en cuenta a la hora de evaluar un polinomio aritmético.	Acompañe el desarrollo de los ejercicios, de tal forma que pueda identificar las dificultades que se estén presentando y retroalimentar cuando lo considere necesario.	Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Seleccione dos o tres estudiantes para que respondan preguntas como qué es un polinomio, cuántos términos tiene un polinomio dado, cómo se identifican los términos de un polinomio, cuál es el orden en el que se deben resolver las operaciones involucradas en un polinomio.	Dar la oportunidad de expresar ideas matemáticas les permite a los estudiantes desarrollar la competencia comunicativa.	 Clase magistral
Evaluación	10 min: Revise el desarrollo de las actividades 2 y 3 de cada uno de los estudiantes y deje constancia de esta revisión.	Recuerde que la evaluación no es solo el desarrollo de unos ejercicios o problemas, sino que incluye el interés, la actitud y la participación, entre otros aspectos que se deben tener en cuenta en el proceso de enseñanza–aprendizaje.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Dé a los estudiantes una lista de polinomios aritméticos para practicar lo visto en clase.

► **Sugerencia de evaluación**

Revise el desarrollo de las actividades 2 y 3 de cada uno de los estudiantes y deje constancia de esta revisión.

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

Guía del estudiante, esferos, regla y lápiz.



RESPUESTAS

► **Activación**

$$(4 + 2) \times 2 \div 2 + 22 + 2 \times 3 \div 2$$

► **Actividad 17.1**

- a. -7
- b. 0

► **Actividad 17.2**

- a. 12
- b. -15

► **Actividad 17.3**

- a. $(8 \times 6) + (4 \times 4) \div 2 + 42 = 72$
- b. $(7 + 3) \times 8 \div 2 + (1 \times 8) \div 2 + 3 \times 8 + (3 \times 8) \div 2 = 80$



Tema: Números enteros

Operaciones combinadas con números enteros III

Evidencias de aprendizaje: 1. Interpreta los números con sus operaciones en diferentes contextos. 2. Opera sobre números desconocidos y encuentra las operaciones apropiadas al contexto para resolver problemas.



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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Resolver problemas cuya estructura involucra operaciones combinadas con números enteros. • Reforzar la evaluación de polinomios aritméticos y el sentido que se le debe dar al orden de prelación de las operaciones.	• 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, de esta manera los estudiantes tendrán visible el propósito.	 Clase magistral
Explicación	5 min: Explique que, a través de las actividades propuestas, se quiere mostrar cómo algunos problemas conducen a pequeños polinomios aritméticos que, al ser evaluados, dan solución al problema.	• Esta clase permite revisar la metodología que se debe seguir para solucionar un problema matemático. Puede preparar una cartelera en donde se muestren los diferentes pasos. • Las dos últimas actividades posibilitan la revisión del proceso para evaluar un polinomio aritmético.	 Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	35 min: Inicie la clase retando a sus estudiantes a desarrollar la actividad de activación.	En el problema que se propone en la activación, se muestra la estructura que lleva a la solución. Los estudiantes, en la actividad 1, deben hacer el esquema que muestre la estructura para encontrar la solución de cada problema propuesto.	 Parejas
Síntesis	5 min: Recapitule sobre los temas tratados durante la clase.	Procure identificar las dudas que le hayan podido quedar a los estudiantes.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Proponga a los estudiantes construir en parejas un polinomio con mínimo cuatro términos y solucionarlo.	Dé un pequeño espacio para que cada pareja socialice con otra pareja el ejercicio construido y la solución a la que llegaron.	 Parejas



DESPUÉS

► **Tarea**

Dé a los estudiantes una lista de tres problemas que generen polinomios aritméticos de hasta tres términos, para que los solucionen.

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

Guía del estudiante, esferos, regla y lápiz.



RESPUESTAS

► **Activación**

- La multiplicación.
- El costo de los 3 lápices.
- La resta.
- Lo que le devolvieron a Luis.

► **Actividad 18.1**

- $(3 \times 700) + (2 \times 4.800) = 11.700$
- $50.000 - (6 \times 900 + 5 \times 5.200) = 18.600$

► **Actividad 18.2**

-17

► **Actividad 18.3**

$$\begin{aligned}
 & -36 \div (-8 \div (-5 + 3) + 12 \div (-2 + 2 \times 4)) + 3 \times (-8) + 3 \times (-12 + 5 \times 2) = \\
 & -36 \div (-8 \div (-2) + 12 \div (-2 + 8)) + 3 \times (-8) + 3 \times (-12 + 5 \times 2) = \\
 & -36 \div (-8 \div (-2) + 12 \div 6) + 3 \times (-8) + 3 \times (-12 + 10) = \\
 & -36 \div (4 + 2) + 3 \times (-8) + 3 \times (-2) = \\
 & -36 \div 6 + 3 \times (-8) + 3 \times (-2) = \\
 & -6 + 3 \times (-8) + 3 \times (-2) = \\
 & -6 + (-24) + 3 \times (-2) = \\
 & -30 + (-6) = \\
 & -36
 \end{aligned}$$





Tema: Ecuaciones de primer grado en una variable

Solución de ecuaciones de primer grado I

Evidencia de aprendizaje: Utiliza métodos informales exploratorios para resolver ecuaciones.



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.
- Resuelva todas las actividades propuestas en la guía para brindar un mejor apoyo a los estudiantes dentro de la clase.
- 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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: Objetivo (s): • Identificar las ecuaciones como la igualdad de dos expresiones algebraicas. • Conocer algunas estrategias para solucionar ecuaciones.	• 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, de esta manera los estudiantes tendrán visible el propósito.	Clase magistral
Explicación	5 min: • Proyecte el video correspondiente a la clase. • Enfátice en el ejemplo de cómo solucionar una ecuación de primer grado aplicando las propiedades de la igualdad que se presenta, pues los estudiantes deben desarrollar las actividades siguiendo este modelo.	• Esté pendiente de que la explicación del video sea clara para los estudiantes. • Durante la proyección del video, si se presentan dudas, se debe pausar el video y aclararlas.	Parejas
Aplicación	35 min: Solicite a los estudiantes que resuelvan las actividades 1 a 4.	• Observe la forma como cada pareja hace su trabajo. • En el acompañamiento, plantee preguntas que le permitan identificar la comprensión de los procedimientos trabajados.	Parejas





DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Interrogue a algunos estudiantes sobre lo trabajado en clase, destacando lo fundamental.	Aproveche este espacio para identificar posibles errores en el proceso y haga la respectiva aclaración.	 Individual
Evaluación	10 min: Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Retroalimente la actividad 5.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Dé a los estudiantes una lista de ecuaciones para que las resuelvan y afiancen los procesos explicados.

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

Guía del estudiante, esferos, regla y lápiz.



RESPUESTAS

► **Activación**

El valor de un cangrejo es 4.

► **Actividad 19.1**

- a. $x = -2$
- b. $x = 7$
- c. $x = 15$
- d. $x = -6$

► **Actividad 19.2**

Cuadrado = 3
Triángulo = 9
Paralelogramo = 25
Círculo = 26

► **Actividad 19.3**

- a. 28
- b. 30

► **Actividad 19.4**

$n = 18$

► **Evaluación**

- c. $x = -12$
- d. El entero es -358



Tema: Ecuaciones de primer grado en una variable

Solución de ecuaciones de primer grado

Evidencia de aprendizaje: Soluciona problemas cotidianos que generan ecuaciones de primer grado con una incógnita.



ANTES (preparación)

Sugerencias de preparación conceptual

- Lea con anterioridad la guía del docente y la guía del estudiante.
- Resuelva todas las actividades propuestas en la guía para brindar un mejor apoyo a los estudiantes dentro de la clase.
- 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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Resolver situaciones problema que generan ecuaciones de primer grado con una incógnita.	• Para el desarrollo de la agenda tenga en cuenta el objetivo propuesto y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación, escriba en el tablero la agenda de la clase, de esta manera los estudiantes tendrán visible el propósito.	 Clase magistral
Explicación	15 min: • Revise con los estudiantes el ejemplo de cómo solucionar un problema que conduce a una ecuación de primer grado. • Indíqueles que deben desarrollar las actividades 1 y 2 siguiendo el modelo del ejemplo.	Lea los problemas junto con los estudiantes y plantee preguntas para corroborar la comprensión. Guíe a los estudiantes en los pasos a seguir.	 Individual
Aplicación	35 min: Verifique que los estudiantes lean y comprendan los pasos seguidos para solucionar el problema que se encuentra en la activación.	• Acompañe el desarrollo de los problemas y resuelva las dudas oportunamente. • Exija el uso de la metodología sugerida en clases anteriores para la solución de problemas. • Tenga a la mano una lista de problemas que eventualmente pueda solucionar dentro de la clase.	 Individual





DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Revise, con apoyo de los estudiantes, los pasos seguidos para la solución de los problemas.	Es importante que los estudiantes describan con sus propias palabras los procesos que siguen para solucionar un problema o un ejercicio.	 Individual
Evaluación	10 min:  Proponga a los estudiantes que solucionen uno o dos problemas que previamente haya seleccionado para la evaluación.	Si el tiempo le alcanza, pase al tablero un estudiante para que solucione los problemas. Permita la participación de los demás estudiantes.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Entregue a los estudiantes una lista de problemas para que los solucionen. Además, pídale que formulen un problema relacionado con un entorno que les sea familiar.

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

Guía del estudiante, esferos, regla y lápiz.



RESPUESTAS

► **Actividad 20.1**

- -8°C .
- A 62 m bajo el nivel del mar (-62)
- A 15 m bajo tierra (-15)

► **Actividad 20.2**

La solución correcta la encontró Francisco.



Tema: Geometría

Conceptos básicos de geometría

Evidencia de aprendizaje: Identifica los elementos que componen las figuras y los cuerpos geométricos.



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.
- Lleve a la clase varios trozos de papel en forma de cuadrado o de rectángulo (puede ser papel para reutilizar).

► Recursos de estudio



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Reconocer los conceptos básicos de geometría. • Identificar los conceptos básicos de geometría a partir del papel plegado.	• 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, de esta manera los estudiantes tendrán visible el propósito.	 Clase magistral
Explicación	5 min: Comente con los estudiantes las definiciones vistas en la clase anterior.	• Explore las ideas que los estudiantes tienen sobre la geometría. • Verifique que los estudiantes hayan comprendido los ejemplos dados. • Aclare la notación de cada elemento y escriba en el tablero un ejemplo.	 Individual
Aplicación	25 min: Trabaje con los estudiantes la actividad de plegado propuesta para la clase. Pida que marquen con colores los puntos y las rectas.	Es importante hacer seguimiento del desarrollo de los ejercicios propuestos y constatar que se estén utilizando las estrategias enseñadas en los ejemplos.	 Grupos de tres



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Recoja uno de los papeles plegados y repase los conceptos vistos y su respectiva notación.	Invite a los estudiantes verbalizar los procesos seguidos en la solución de los ejercicios.	 Clase magistral
Evaluación	10 min: Recoja las guías y dé una valoración al trabajo en grupo, al orden y a la pulcritud en la elaboración del plegado.	Retroalimente a cada grupo de estudiantes.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Pida que lleven a casa el plegado y repasen los diferentes conceptos y su notación.

► **Sugerencia de evaluación**

Recoja las guías y dé una valoración al trabajo en grupo, al orden y a la pulcritud en la elaboración del plegado.

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

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



RESPUESTAS

► **Activación**

Punto, recta, plano.

► **Actividad 21.1**

Es posible obtener “infinitas” rectas.

► **Actividad 21.2**

Por los dos puntos solo puede pasar una recta.

► **Actividad 21.3**

Imagen 1	Imagen 2	Imagen 3	Imagen 4
	X		
		X	X
X			
X			



Tema: Geometría

Rectas secantes y paralelas

Evidencia de aprendizaje: Identifica los elementos que componen las figuras y los cuerpos geométricos.



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.
- Lleve a la clase hojas blancas para que los estudiantes puedan hacer las construcciones.

► Recursos de estudio



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: Objetivo (s): • Reconocer rectas paralelas, rectas secantes y rectas perpendiculares. • Construir diferentes parejas de rectas usando regla y escuadra.	• 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, de esta manera los estudiantes tendrán visible el propósito.	 Clase magistral
Explicación	5 min: Examine con los estudiantes diferentes superficies del salón en las que se puedan observar bordes (rectas) paralelos o perpendiculares. Por ejemplo, los bordes de un cuaderno pueden mostrar dos rectas paralelas.	• Verifique que cada estudiante cuente con regla y escuadra. • Asegúrese de que los estudiantes hayan comprendido los ejemplos dados. • Pídale que identifiquen elementos (como las ventanas o la puerta) en los cuales un aspecto que brinde estabilidad sea conservar la relación de paralelismo o de perpendicularidad.	 Individual



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	25 min: - Solicite que resuelvan la actividad y analicen por qué se habla de paralelismo y perpendicularidad en las calles y en las carreras del mapa. - Invítelos a que cada uno haga las construcciones planteadas en la actividad.	Lea con los estudiantes las definiciones propuestas y entregue a cada uno una hoja blanca.	 Parejas
Síntesis	5 min: Pida que ellos definan con sus palabras qué son dos rectas paralelas y qué son dos rectas perpendiculares.		 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.	Retroalimente a cada estudiante según lo considere necesario.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Proponga que construyan, en una hoja blanca, una pareja de rectas paralelas y una pareja de rectas perpendiculares.

► **Sugerencia de evaluación**

Recoja las hojas del trabajo de clase y revise que las construcciones sean correctas. Dé una valoración a este trabajo.

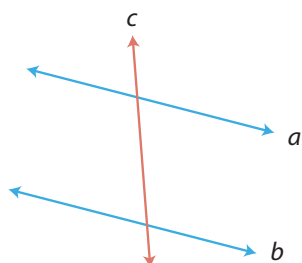
► **Materiales del estudiante para la siguiente clase**

Guía del estudiante, esferos de colores, regla, transportador de 180° y lápiz.



RESPUESTAS

► **Activación**



► **Actividad 22.1**

Verifique que han elaborado correctamente las construcciones.

► **Actividad 22.2**

- Las rectas b y d son paralelas.
- Las rectas a y b son perpendiculares.
- Las rectas a y d son perpendiculares.
- Las rectas a y c son secantes; explique que, aunque no se ve en la hoja el punto en el que se cortan, al prolongarlas es posible verlo claramente.

► **Actividad 22.3**

Rita

► **Evaluación**

Respuesta abierta, verificar validez.



Tema: Geometría

Ángulos, definición y amplitud

Evidencia de aprendizaje: Identifica los elementos que componen las figuras y los cuerpos geométricos.



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.
- Lleve a la clase pitillos de papel o palitos de madera.

► Recursos de estudio



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Solucionar situaciones problemáticas en las que se trabajan operaciones multiplicativas con números enteros. <u>Actividades:</u> • Reconocer y notar ángulos. • Clasificar ángulos. • Construir ángulos cuya medida esté entre 0° y 180°.	• 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, de esta manera los estudiantes tendrán visible el propósito.	 Clase magistral
	5 min: Elabore con los estudiantes los ángulos usando los pitillos o los palos de madera. Observen que, si tienen un punto fijo (vértice), pueden mover uno de los pitillos y generar diferentes ángulos.	• Verifique que cada estudiante cuente con regla y escuadra. • Asegúrese de que los estudiantes hayan comprendido los ejemplos dados. • Invítelos a dibujar en una hoja (usando la regla) el ángulo que cada uno construyó con los pitillos. • Solicite que construyan en una hoja blanca los ángulos planteados en la actividad 4 de esta clase.	 Individual



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Aplicación	25 min: Resuelva con ellos la actividad y pida que lean la clasificación de ángulos que se plantea en el cuadro de conceptos.	Lea con los estudiantes las definiciones propuestas y entregue a cada estudiante una hoja blanca.	 Parejas
Síntesis	5 min: Resuma en el tablero los aspectos tratados sobre los ángulos.		 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Recoja las hojas del trabajo en clase y revise que los ángulos estén correctamente contruidos.	Retroalimente a cada estudiante según lo considere necesario.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Construya en una hoja blanca 6 ángulos de diferente medida, tome copia de la hoja y entregue una a cada estudiante para que midan los 6 ángulos.

► **Sugerencia de evaluación**

Recoja las hojas del trabajo en clase y revise que las construcciones sean correctas. Dé una valoración a este trabajo.

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

Guía del estudiante, esferos de colores, regla, transportador de 180° y lápiz.



RESPUESTAS

► **Activación**

- La hoja queda dividida en dos partes.
- La diferencia es la amplitud que existe entre las dos semirrectas.

► **Actividad 23.1**

Verifique las construcciones.

► **Actividad 23.2**

Verifique la construcción de los ángulos y la identificación de sus elementos.

► **Actividad 23.3**

Verifique la medida de los ángulos.

► **Actividad 23.4**

Verifique que los ángulos contruidos tengan las medidas solicitadas.

► **Evaluación**

- Se forma: un ángulo de 60° (agudo) y un ángulo de 300° (cóncavo)
- Se forma: un ángulo de 120° (obtusos) y un ángulo de 240° (cóncavo)



Tema: Geometría

Clasificación de triángulos

Evidencia de aprendizaje: Identifica los elementos que componen las figuras y los cuerpos geométricos.



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	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Clasificar triángulos.	• Para el desarrollo de la agenda, tenga en cuenta el objetivo propuesto y el desarrollo del tema en que se encuentra. • Como estrategia de activación, revise la tarea que asignó en la clase anterior.	Clase magistral
Explicación	10 min: • Recuerde con los estudiantes el concepto de triángulo y pida que construyan en una hoja blanca tres triángulos diferentes. • Identifique en los triángulos que construyeron los diferentes tipos de ángulos que trabajaron en la clase anterior.	• Verifique que cada estudiante tenga una regla. • Haga énfasis en que deben construir los tres triángulos usando la regla. • Si ninguno dibujó un triángulo obtusángulo, entonces dibújelo en el tablero; igualmente, en caso de faltar un triángulo rectángulo.	Individual
Aplicación	30 min: Motívelos a trabajar en la solución de las actividades 1 a 4.	Lea con los estudiantes las definiciones propuestas e indague por la comprensión de estas.	Individual





DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	0 min: Concluya la clase en este punto.		 Clase magistral
Evaluación	10 min: Se deja a criterio del docente.	Retroalimente a cada estudiante según sea necesario.	 Individual



DESPUÉS

► **Tarea**

Construya en una hoja blanca 6 triángulos de diferente clasificación, fotocopie la hoja y entregue una a cada estudiante para que los clasifiquen teniendo en cuenta la medida de sus lados y la medida de sus ángulos.

► **Sugerencia de evaluación**

Se deja a criterio del docente.

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

Guía del estudiante, esferos de colores, regla, transportador de 180°, compás, pitillos de papel y lápiz.



RESPUESTAS

► **Activación**

Respuesta abierta, verificar validez.

► **Actividad 24.1**

Verificar que identificaron correctamente los elementos.

► **Actividad 24.2**

- Los tres lados tienen la misma medida (tres lados congruentes).
- Dos de los lados tienen la misma medida (dos lados congruentes).
- Los tres lados tienen diferente medida.

► **Actividad 24.3**

El triángulo ABC es acutángulo y equilátero.
 El triángulo DEF es isósceles y obtusángulo.
 El triángulo GHI es escaleno y obtusángulo.

- No es posible.
- No es posible.
- Sí es posible, si tenemos un ángulo recto y dos de 45°.



Tema: Geometría

Construcción de triángulos

Evidencia de aprendizaje: Identifica los elementos que componen las figuras y los cuerpos geométricos.

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.
- Hojas blancas.

► **Recursos de estudio**

- Pitillos de papel



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Introducción	5 min: Organice a sus estudiantes de manera que todos puedan prestar atención. Presente la agenda de la clase: <u>Objetivo (s):</u> • Construir triángulos.	Para el desarrollo de la agenda, tenga en cuenta los objetivos propuestos y el desarrollo del tema en que se encuentra.	 Clase magistral
Explicación	10 min: Explique la desigualdad triangular; para ello, tome como base las medidas de los pitillos que deben cortar para la actividad 1.	• Verifique que cada estudiante tenga los pitillos o palos necesarios. • Desarrolle con ellos la actividad 1 y aclare que no siempre se pueden construir triángulos a partir de tres medidas.	 Individual
Aplicación	25 min: Anímelos a que trabajen en la solución de las actividades 2 y 3.	Trabaje con ellos las construcciones y verifique que usan correctamente los implementos de geometría.	 Parejas



DURANTE

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONSEJOS	DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Síntesis	5 min: Resuma en el tablero los aspectos más importantes relacionados con los triángulos.	Retroalimente a cada estudiante según sea necesario.	 Clase magistral
Evaluación	10 min:  Aplique a los estudiantes la actividad de evaluación propuesta al final de la clase.		 Individual



DESPUÉS

- **Tarea**
Se deja a criterio del docente.
- **Sugerencia de evaluación**
Dé una valoración a los triángulos que construyeron en la clase.
- **Materiales del estudiante para la siguiente clase**
Guía del estudiante, esferos de colores, regla, transportador de 180°, compás, pitillos de papel y lápiz.



RESPUESTAS

- **Activación**
El primer triángulo sí se puede construir, pero el segundo no.
- **Actividad 25.1**
 - a. Solo es posible construir dos triángulos.
 - b. Triángulo 1.
12 cm, 9 cm, 7 cm.
Triángulo 2.
9 cm, 7 cm, 3 cm.
- **Actividad 25.2**
 - a. Sí es posible construir el triángulo.
 - b. No es posible construir el triángulo.
 - c. No es posible construir el triángulo.
- **Actividad 25.3**
Verifique las construcciones.



Evaluación bimestral

RESPUESTAS

1. **B**
2. **C**
3. **C**
4. **A**
5. **C**

