

|                                                                                   |                                                |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES |  |
|                                                                                   | "Paz, Educación, Progreso"                     |                                                                                     |
| Versión: 3                                                                        | Código:<br>GA C01 F08                          | Fecha:<br>15 de Enero de 2018                                                       |

|                                           |                            |                                                                                                                                                                         |               |                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| Área: PENSAMIENTO MATEMÁTICO              | Asignatura:<br>Matemáticas | Curso:<br>701,702, 703                                                                                                                                                  | Periodo:<br>1 | Fecha de elaboración:<br>24 de enero de 2025 |
| Docente: Docente: Amelby Amanda Rodríguez |                            | <b>HABILIDAD A DESARROLLAR.</b><br><b>Aritmética:</b> Utilizo las relaciones y propiedades de los números enteros y sus operaciones para resolver y formular problemas. |               |                                              |
| Nombre del estudiante:                    |                            |                                                                                                                                                                         |               |                                              |

|                                                                                            |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DESEMPEÑOS DEL PERIODO:</b> <i>(SEGÚN LOS ESTÁNDARES Y DBA PARA CADA CURSO Y GRADO)</i> |                                                                                                                                 |
| <b>Aritmética:</b>                                                                         | Comprendo y resuelvo problemas que involucran números enteros. DBA 1                                                            |
|                                                                                            | Describo y utilizo diferentes algoritmos para aplicar las operaciones con números enteros en la resolución de problemas. DBA 2. |

| Plan De Actividades Del Periodo |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FECHA                           |          | CONTENIDOS PROGRAMADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DIDACTICA Y EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| INICIO                          | FIN      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| febrero 3                       | Abril 04 | <b>ARITMETICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números relativos.</li> <li>- Números enteros.</li> <li>- Orden en los números enteros (Recta numérica).</li> <li>- Opuesto aditivo</li> <li>- Valor absoluto.</li> <li>- Operaciones básicas con números enteros (Suma, multiplicación y división).</li> <li>- Potenciación y radicación con números enteros.</li> </ul> | <b>CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO</b><br><b>(3 de febrero a 07 de febrero)</b> <p>LOS NÚMEROS ENTEROS. El conjunto de los números enteros surge como una necesidad de llenar algunos vacíos que existían al trabajar con los naturales: resolver sustracciones donde el minuendo es menor que el sustraendo, expresar la pérdida de dinero en un negocio, señalar temperaturas bajo cero, indicar las profundidades bajo el nivel del mar, entre otros. El hombre visto en la imposibilidad de realizar algunas restas, crea el conjunto de los números negativos, los que en su principio se conocían como &lt;&gt; o &lt;-. Por otro lado, el número 0 apareció en Mesopotamia hacia el siglo III AC, ubicándolo como un dígito sin contenido, una referencia para diferenciar las cantidades positivas (a la derecha del cero) de las negativas (a la izquierda del cero).</p>  |

|                                                                                   |                                                       |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES</b> |  |
|                                                                                   | <i>"Paz, Educación, Progreso"</i>                     |                                                                                     |
| <b>Versión: 3</b>                                                                 | <b>Código:<br/>GAC01 F08</b>                          | <b>Fecha:<br/>15 de Enero de 2018</b>                                               |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p style="text-align: center;"><b>RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN</b><br/> <b>(Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 14 a 20 puntos)</b><br/> <b>(Del 10 de febrero al 28 de marzo)</b></p> <p>Con ayuda de los textos de consulta sugeridos por el docente, información obtenida de internet y otros medios de consulta, responda y justifique por medio del esquema propuesto y utilizando mínimo 2 ejemplos en cada uno las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué son los números relativos? Indique un ejemplo.</li> <li>2. ¿Cuáles números son considerados números enteros? Indique 3 ejemplos.</li> <li>3. ¿Cuál es la recta numérica que permite la representación de los números enteros? Dibújala.</li> <li>4. ¿Cómo se utiliza la recta numérica para determinar el opuesto aditivo de un entero?</li> <li>5. ¿Qué es el valor absoluto y cómo se representa? Indique 3 ejemplos.</li> <li>6. ¿Cómo se desarrollan operaciones de suma y resta con números enteros? Indicar 3 ejemplos.</li> <li>7. ¿Cuáles son las reglas básicas para resolver dichas operaciones?</li> <li>8. ¿Cuál es la ley de signos y como se utiliza en la resolución de multiplicaciones con números enteros?</li> </ol> <p>Indica 3 ejemplos.</p> <p><b>Criterios de evaluación para esta etapa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Presenta las actividades dentro de las fechas indicadas</li> <li>☐ La información es clara y organizada</li> <li>☐ La información registrada en el cuaderno corresponde con lo trabajado durante las diferentes clases</li> <li>☐ Se evidencia que la información es elaboración propia y está completa</li> </ul> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES

*"Paz, Educación, Progreso"*



Versión: 3

Código:  
GAC01 F08

Fecha:  
15 de Enero de 2018

### DESARROLLO DE LA HABILIDAD

(Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 puntos)

(Del 17 de febrero al 21 de marzo)

1. Resuelve los ejercicios propuestos en la página 1 del banco de recursos, sobre números relativos.
2. Resuelve los ejercicios propuestos en las páginas 2 y 3 del banco de recursos sobre números enteros y orden en los números enteros.
3. Proyecto Lúdico Matemático Juegos al aire libre:  
Conceptos a trabajar: Opuesto aditivo y valor absoluto.  
Actividad: Usando las instalaciones del colegio, pasillos y/o patio, grupos de 2 estudiantes desarrollan la guía anexa en el banco de recursos.
4. Actividad auxiliar para estudiantes que no asisten al desarrollo del ítem anterior: Resuelve los ejercicios propuestos en la página 3 del banco de recursos sobre opuesto aditivo y valor absoluto.
5. Resuelve los ejercicios propuestos en las páginas 6 y 7 del banco de recursos sobre operaciones con números enteros.
6. Proyecto Lúdico Matemático Quién quiere ser Matemático:  
Conceptos a trabajar: Todos los temas comprendidos en la guía.  
Realiza junto a un compañero un test de 10 preguntas tipo saber con 4 opciones de respuesta cada una sobre los temas vistos en la guía usando la aplicación Quizizz.  
Aplicalo a tus compañeros.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | "Paz, Educación, Progreso"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
| Versión: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Código:<br>GA C01 F08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Fecha:<br>15 de Enero de 2018                                                      |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <b>Criterios de evaluación para esta etapa</b><br><br>☐ Presenta las actividades dentro de las fechas indicadas<br>☐ Realiza todas las actividades desarrolladas durante las diferentes clases<br>☐ Las actividades son desarrolladas de manera correcta<br>☐ Las actividades evidencian trabajo personal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <div>RELACIÓN</div> <div>(Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 puntos)</div> <div>(Del 25 de marzo al 04 de abril)</div><br><div>Desarrolle la evaluación propuesta por el docente, correspondiente con los temas abordados en la recolección y desarrollo de la habilidad.</div><br><div>5. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y HETEROEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS) (Del 1 al 04 de abril)</div><br><div>Durante esta etapa los estudiantes realizarán su evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.</div> <table><tr><td>1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo con el horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactué respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)</td><td></td><td></td></tr></table> |  |                                                                                    | 1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS) |  |  | 2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo con el horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS) |  |  | 3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactué respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS) |  |  | 4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS) |  |  | 5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS) |  |  |
| 1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
| 2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo con el horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
| 3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactué respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
| 4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
| 5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |
| <div>Observaciones generales de la guía</div> <div>1. Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2025 se deberán alcanzar todas las etapas de la guía en la secuencial establecida, (1. P.P 2. R.I 3. D.H 4. R.E 5. E.C), para asignar la valoración final de la guía.</div> <div>2. La valoración numérica mínima para alcanzar la guía es de 70 puntos así: BÁSICO (70 A 79) ALTO (80 A 89) SUPERIOR (90 A 100).</div> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |                                                                    |  |  |                                                                                                     |  |  |                                                                                                                             |  |  |                                                                                                            |  |  |                                                                |  |  |

|                |                                                                                  |                                                |                                                   |                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| OBSERVACIONES: |  | PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES | REVISIÓN (JEFE DE ÁREA, COORDINACIÓN O RECTORIA): |  |
|                |                                                                                  | "Paz, Educación, Progreso"                     |                                                   |                                                                                    |
|                | Versión: 3                                                                       | Código:<br>GA C01 F08                          | Fecha:<br>15 de Enero de 2018                     |                                                                                    |

GUIA PARA EL ESTUDIANTE

1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA
- Este es el primer paso en el desarrollo de un trabajo. Es el momento en que piensas en aquello que sabes sobre el tema, la pregunta o el proyecto que tienes en tu plan de estudios (recuerda que esta guía es para trabajarla en todas las áreas). Pueden ser experiencias personales que hayas vivido y que estén relacionadas con el tema, tal vez algunas suposiciones o hipótesis que se te ocurren, o quizá algunos estudios que has hecho antes sobre ese tema y que seguramente necesitarás para poder comprender el nuevo. Para entenderlo mejor, vas a imaginar que el tema es: “La historia de Colombia en el siglo XX”. Para su desarrollo haces lo siguiente:
- A. Piensas y escribes lo que sabes sobre el tema. Si nunca lo habías escuchado, escribes lo que crees que puede significar. Tal vez has visto y escuchado a tus abuelos, padres o mayores conocidos, la forma como las personas vivían hace muchos años; seguramente también has visto películas, fotografías o libros. El caso es que debes escribir todo lo que sabes del tema.
- B. Además de lo que sabes, escribe también: La hipótesis que deseas plantear y que consideras se puede validar con el desarrollo del tema.
2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN
- En esta etapa lo primero que haces es buscar la información que necesitas para empezar a comprender el tema, usando documentos, libros, mapas, fotografías, videos o cualquier otra fuente de información que te sirva. No es suficiente con acceder a estas fuentes de información, es necesario que las leas y comprendas, para evidenciar esto debes elaborar una síntesis de la información, esta presentación puede variar ya que puedes emplear técnica como: resumen, informe o cualquier tipo de esquema; lo importante aquí, es que no copies la información de los documentos consultados, sino que diseñes tu propia síntesis, que te ayude a comprender y manejar el tema de forma adecuada, dándote la base para continuar con las demás actividades.
- El DOCENTE también te ayudará en el trabajo de consultar información, recomendándote los libros o las fuentes que puedes usar. Además no olvides dejar por escrito la fuente en la que conseguiste la información: la bibliografía, que pueden ser libros, Internet, entrevistas
- En resumen: hay que informarse y hacerlo con sentido... ¡nada de hacer cosas sin saber para qué!.....
3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD

Ya comprendido el tema, es necesario que lo pongas en práctica por medio de su aplicación en diferentes contextos, esto dependiendo del área y tema que estés trabajando. Por ejemplo en matemáticas puedes aplicar las teorías explicadas en la etapa anterior por medio de la desarrollo de ejercicios y resolución de problemas; en comunicación puedes evidenciar la comprensión y manejo de un tema en la construcción de un texto específico. Las actividades pueden variar, es posible en esta etapa diseñar: presentaciones en powerpoint, cualquier tipo de texto escrito (ensayo, informe, reseña), videos o cortos, maquetas, exposiciones, ponencias, ejercicios prácticos, resolución de problemas entre otros, lo importante aquí, es de demuestres el manejo de los conceptos sintetizados y explicados en la etapa anterior.

Como el objetivo de esta etapa es el manejo o dominio de los conceptos y del tema como tal, es necesario que una vez presentadas cada una de las actividades planteadas, programes con tu DOCENTE la sustentación. Es necesario la presentación y aprobación de la sustentación para continuar con la siguiente y última etapa del proceso.

4. RELACIÓN

Aquí viene lo más interesante de todo. Si ya leíste, escribiste, comprendiste y aplicaste el tema en contextos propios de área, es hora que reflexiones sobre su uso y aplicación dentro de tu realidad. Tanto las preguntas como las respuestas deben estar relacionadas con tu vida cotidiana, recuerda que aprender es algo que debe servirte en la vida diaria.

El trabajo final con el que te presentas al analista, es el resultado de todo el proceso que has hecho para elaborarlo. Debes mostrar que es un tema que se relaciona directamente con tu vida cotidiana y que tú le has dado un sentido propio. También debes demostrar con buenas explicaciones y argumentos, la utilidad que tiene en tu vida, el sentido que le lograste dar al tema que estudiaste.

5. EVALUACIÓN ACTITUDINAL (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN).

Durante esta etapa deberas realizar la evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.

|                                                                                  |                                                |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES |  |
|                                                                                  | "Paz, Educación, Progreso"                     |                                                                                    |
| Versión: 3                                                                       | Código:<br>GA C01 F08                          | Fecha:<br>15 de Enero de 2018                                                      |

## ANEXO I

El conjunto de los números enteros surge como una necesidad de llenar algunos vacíos que existían al trabajar con los naturales: resolver sustracciones donde el minuendo es menor que el sustraendo, expresar la pérdida de dinero en un negocio, señalar temperaturas bajo cero, indicar las profundidades bajo el nivel del mar, entre otros.

El hombre visto en la imposibilidad de realizar algunas restas, crea el conjunto de los números negativos, los que en su principio se conocían como <<números deudos>> o <<números imposibles!>>. Por otro lado, el número 0 apareció en Mesopotamia hacia el siglo III AC, ubicándolo como un dígito sin contenido, una referencia para diferenciar las cantidades positivas (a la derecha del cero) de las negativas (a la izquierda del cero).

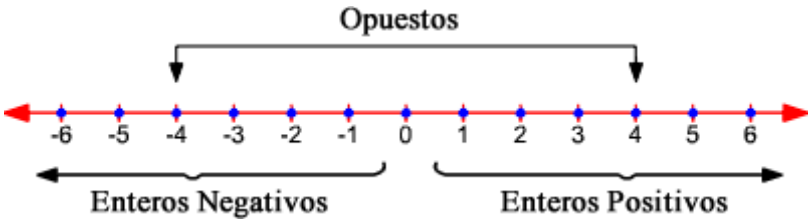
Es así que el conjunto de los números enteros por extensión puede escribirse como:

$$\{ \dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots \}$$

El conjunto de los números enteros se denota por la letra  $\mathbb{Z}$ , el cual se conforma de la unión de tres subconjuntos  $\mathbb{Z}^- \cup \{0\} \cup \mathbb{Z}^+$ . Además debemos tener presente que  $\mathbb{Z}^+ =$  .

### REPRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS ENTEROS EN LA RECTA NUMÉRICA.

Los números negativos se consideran como los opuestos de sus simétricos positivos y viceversa. Es así que:





PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES

"Paz, Educación, Progreso"



**ORDEN DE LOS NÚMEROS ENTEROS.**

Código:  
GA C01 F08

Fecha:  
15 de Enero de 2018

Para ordenar los números enteros se pueden considerar las siguientes aseveraciones:

- Todo número entero a la derecha del cero en la recta numérica, es positivo.
- Todo número entero a la izquierda del cero en la recta numérica, es negativo.
- Todo número entero que esté a la derecha de otro en la recta numérica, es mayor que él.
- Todo número entero que esté a la izquierda de otro en la recta numérica, es menor que él.
- Todo número negativo es menor que cero.
- Todo número positivo es mayor que cero.
- Todo número negativo es menor que cualquier número positivo.

ACTIVIDAD 1.

Escribe en el recuadro vacío la respuesta a cada ejercicio utilizando el símbolo  $<$  o  $>$  en cada caso.

a) Ordena en forma creciente los siguientes números.

6 ; -2 ; -10 ; -9 ; 5 ; 0 ; -1 ; 1

b) Ordena en forma creciente los siguientes números.

-63 ; 0 ; 78 ; -123 ; -29 ; 1 ; -1 ; -12 ; 65 ; -93 ; 17

c) Ordena en forma decreciente los siguientes números.

-978 ; -798 ; -576 ; -788 ; -654 ; 0

d) Ordena en forma creciente los siguientes números.

546 ; -756 ; -3.745 ; -36.574 ; 564 ; 3.754 ; -765 ; -36.457 ; -3.457 ; 0

e) Si  $a \in \mathbb{Z}$ , ordena de menor a mayor las siguientes expresiones.

$a - 9$  ;  $a$  ;  $a - 7$  ;  $a + 5$  ;  $a - 17$  ;  $a + 30$  ;  $a - 1$

VALOR ABSOLUTO.



El valor absoluto de un número entero se define como la distancia en unidades de dicho número con respecto al cero.

Versión: 3

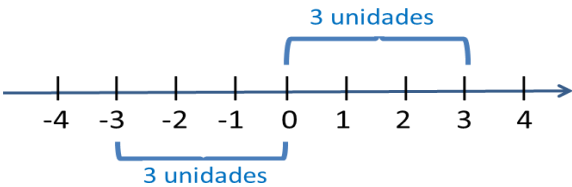
Código:  
GA C01 F08

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{si } a \geq 0 \\ -a, & \text{si } a < 0 \end{cases}$$

Ejemplos:

$$\begin{aligned} |7| &= 7 \\ |-7| &= -(-7) = 7 \end{aligned}$$

Como se observa en el ejemplo, el valor absoluto corresponde a una distancia, por lo tanto **siempre será positivo**.



ACTIVIDAD 2.

Completa las siguientes oraciones sobre los números enteros.

- a) El conjunto de los números enteros se simboliza con la letra \_\_\_\_\_.
- b) Los números negativos se encuentran a la \_\_\_\_\_ del cero.
- c) Los números positivos se encuentran a la \_\_\_\_\_ del cero.
- d) El número 2.345 es \_\_\_\_\_ que el número -5.489.
- e) El número 0 es \_\_\_\_\_ que el número -267.
- f)  $|-24|$  es \_\_\_\_\_  $|24|$ .
- g)  $|-15|$  es \_\_\_\_\_ 0.
- h) El antecesor de -9 es \_\_\_\_\_ el sucesor de -11.
- i) El antecesor de -15 es \_\_\_\_\_ el sucesor de -14.
- j)  $|-15|$  es \_\_\_\_\_  $|-20|$ .
- k) El conjunto de los enteros se forma por tres subconjuntos: \_\_\_\_\_.
- l) El conjunto = \_\_\_\_\_.
- m) El valor absoluto de un número es la \_\_\_\_\_ entre dicho número y el cero. Por lo tanto, el valor absoluto de cualquier entero es siempre \_\_\_\_\_.

OPERACIONES EN LOS NÚMEROS ENTEROS.

El conjunto de los números enteros se define bajo dos operaciones, las que definen la estructura de un Anillo conmutativo.

Es decir  $(\mathbb{Z}, +, \times)$  es un Anillo conmutativo:

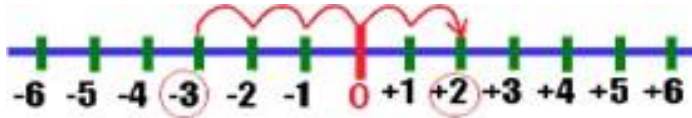
- $(\mathbb{Z}, +)$  es un grupo abeliano.
- $(\mathbb{Z}, \times)$  cumple con la clausura, asociatividad, elemento neutro y conmutatividad.
- $(\mathbb{Z}, +, \times)$  cumple la distributividad de  $\times$  sobre  $+$ .

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>  </div> <div> <p>1. <b>Adición:</b> La adición de números enteros define cuatro casos posibles.</p> </div> </div> | <div> <div> <div>PLANEACIÓN PERIÓDICA</div> <div>GUIAS PARA EL ESTUDIANTES</div> </div> <div> <div>"Paz, Educación, Progreso"</div> <div> <div>Versión: 3</div> <div>Código:<br/>GA C01 F08</div> </div> </div> </div> |
|                                                                                                                                                                                                                | <div> <div> <math>\boxed{?}^+ + \boxed{?}^+</math><br/> <math>\boxed{?}^+ + \boxed{?}^-</math><br/> <math>\boxed{?}^- + \boxed{?}^+</math><br/> <math>\boxed{?}^- + \boxed{?}^-</math> </div> </div>                   |

Para sumar dos números enteros se puede realizar por dos métodos:

- a) **Utilizando una recta numérica:** tomando como referencia el cero, sabiendo que las cifras positivas representan unidades a la derecha y las negativas a la izquierda, moverse tantos espacios a la derecha o izquierda como indiquen los sumandos de la suma.  
Ejemplos:

$(-3) + 5 = +2$



- b) **Utilizando el concepto de valor absoluto:**
- Para sumar dos enteros con el mismo signo, hay que hallar la suma de sus valores absolutos, acompañando la suma con el signo de los sumandos.  
Ejemplo:

$5 + 3 = +(|5| + |3|) = +8$   
 $(-5) + (-3) = -(|-5| + |-3|) = -8$

- Para sumar dos enteros con diferente signo, hay que hallar la diferencia de los valores absolutos (Mayor valor absoluto – Menor valor absoluto), acompañando el resultado con el signo del entero que tiene mayor valor absoluto.  
Ejemplo:

$(-5) + 3 = -(|-5| - |3|) = -2$   
 $5 + (-3) = +(|5| - |-3|) = +2$

Propiedades de la Adición de enteros.

Los enteros con la adición definen las propiedades de:

- a) **Clausura:** La suma de dos enteros siempre es un entero. Ejemplo:
- $(-5) + 2 = -3$
- b) **Asociatividad:** Si sumamos más de dos enteros, el orden de agrupar los sumandos no altera la suma.  
Ejemplo:
- $(-5) + 2 + (-3) = ((-5) + 2) + (-3) = (-5) + (2 + (-3))$
- c) **Elemento Neutro Aditivo:** para todo número entero, existe un único entero que sumado con cualquiera de los números, da como resultado el mismo número entero. En el conjunto de los números enteros, el Cero es el Elemento Neutro Aditivo.  
Ejemplo:
- $(-7) + 0 = 0 + (-7) = (-7)$
- d) **Elemento Inverso Aditivo:** Cuando se suman dos números con signos opuestos pero igual valor absoluto el resultado es cero y se considera que uno es el inverso aditivo del otro.  
Ejemplo:
- $10 + (-10) = (-10) + 10 = 0$
- e) **Conmutatividad:** el orden de los sumandos no altera la suma. Ejemplo:

|                                                                                   |                                                     |  |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|
|  | $10 \cdot (-90) \cdot 10 + (-90) \cdot 10 = -10000$ |  | PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES |
|                                                                                   |                                                     |  | "Paz, Educación, Progreso"                     |
| Versión: 3                                                                        |                                                     |  | Código:<br>GA C01 F08                          |



ACTIVIDAD 3.  
Resuelve la suma de enteros utilizando la recta numérica.

"Paz, Educación, Progreso"

|                     |  |
|---------------------|--|
| $+7 + +4 = \square$ |  |
| $-7 + +4 = \square$ |  |
| $+7 + -4 = \square$ |  |
| $-7 + +4 = \square$ |  |

ACTIVIDAD 4.  
Resuelve la suma de enteros utilizando el concepto de valor absoluto.

- a)  $-5 + 12 =$
- b)  $-18 + 7 =$
- c)  $-9 + -9 =$
- d)  $15 + 9 =$
- e)  $-12 + -7 =$
- f)  $8 + -4 =$
- g)  $-14 + -23 =$
- h)  $-12 + -17 + 21 =$
- i)  $34 + 45 + -18 + -32 =$
- j)  $2 + 3 + 11 + -7 + -21 =$

Observación:  
La **sustracción** no es una operación binaria definida. Para realizar la resta de enteros se debe sumar el minuendo con el inverso aditivo del sustraendo.  
Ejemplos:

$$\begin{aligned} 8 \in \mathbb{Z}, (-10) \in \mathbb{Z} &\Rightarrow 8 - (-10) = 8 + 10 \\ (-9) \in \mathbb{Z}, 5 \in \mathbb{Z} &\Rightarrow (-9) - 5 = (-9) + (-5) \\ 7 \in \mathbb{Z}, 10 \in \mathbb{Z} &\Rightarrow 7 - 10 = 7 + (-10) \\ (-18) \in \mathbb{Z}, (-12) \in \mathbb{Z} &\Rightarrow (-18) - (-12) = (-18) + 12 \end{aligned}$$

- La resta de dos enteros resulta un número entero.
- La sustracción de enteros NO es conmutativa.

### ACTIVIDAD 5.

Resuelve cada ejercicio en forma ordenada.

a)  $|2| + |3| =$

b)  $|-2| + |-3| =$

c)  $8 - |-3| =$

d)  $|3| - 2 =$

e)  $|-8| + 2 =$

f)  $|-4| - |-5| =$

g) Si  $A = -32 + 73 + 94$  y  $B = -27 + 62 + 31 + 28 - 72$ , ¿Cuál es el valor de  $A + B$ ?

h) Si  $A = -2 - 35 + 24 + -37$  y  $B = -9 - 25 + 17 + -32$ , ¿Cuál es el valor de  $A - B$ ?

i) Si el antecesor de  $A$  es  $-95$  y el sucesor de  $B$  es  $-35$ . ¿Cuál es el valor de  $B - A$ ?

j) Un ascensor sube desde el primer piso al quinto piso, baja al segundo, sube al octavo, vuelve al primer piso, sube al sexto y vuelve al primer piso. Si cada piso tiene 3 metros de altura, ¿Cuántos metros recorrió el ascensor?

k) En un colegio hay 370 mujeres y 510 hombres. Si al final de año se cambian de colegio 18 hombres y 13 mujeres, y se matricularon 12 hombres y 30 mujeres. ¿Cuántos hombres y mujeres habrán el próximo año en el colegio?

2. **Multiplicación:** Para multiplicar dos números enteros se multiplican sus valores absolutos y el resultado se deja con signo positivo si ambos factores son del mismo signo o se le pone el signo negativo si los factores son de signos contrarios. Es decir:

Versión: 3

Código:  
GA C01 F08

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| + | * | + | = | + |
| + | * | - | = | - |
| - | * | + | = | - |
| - | * | - | = | + |

Ejemplos:

$$\begin{aligned} +3 * +6 &= +18 \\ +3 * -6 &= -18 \\ -3 * +6 &= -18 \\ -3 * -6 &= +18 \end{aligned}$$

### Propiedades de la Multiplicación de Enteros.

Los enteros con la multiplicación definen las propiedades de:

- a) Clausura: El producto de dos enteros siempre es un entero. Ejemplo:

$$(-5) * 2, 2 * (-5) \quad (-5) * 2 = -10$$

- b) Asociatividad: Si multiplicamos más de dos enteros, el orden de agrupar los factores no altera el producto.

Ejemplo:

$$(-5) * 2 * (-3), 2 * (-3) * (-5) \quad ((-5) * 2) * (-3) = (-5) * (2 * (-3))$$

- c) Elemento Neutro Multiplicativo: para todo número entero, existe un único entero que multiplicado con cualquiera de los números, da como resultado el mismo número entero. En el conjunto de los números enteros, el Uno es el Elemento Neutro Multiplicativo.

Ejemplo:

$$(-7) * 1, 1 * (-7) \quad (-7) * 1 = 1 * (-7) = (-7)$$

- d) Conmutatividad: el orden de los factores no altera el producto. Ejemplo:

$$10 * (-9), (-9) * 10 \quad 10 * (-9) = (-9) * 10$$

### Observación:

La **división** no es una operación binaria definida. Debemos tener presente que la división se considera posible, en los enteros, solo si el resto es cero. Para dividir dos números enteros, se dividen sus valores absolutos y el resultado se deja con signo positivo si el dividendo y el divisor son de igual signo o se le pone signo negativo si el dividendo y el divisor son de signos opuestos.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| + | : | + | = | + |
| + | : | - | = | - |
| - | : | + | = | - |
| - | : | - | = | + |

Ejemplos:

$$\begin{aligned} +18 : +6 &= +3 \\ +18 : -6 &= -3 \\ -18 : +6 &= -3 \\ -18 : -6 &= +3 \end{aligned}$$

**Algoritmo de la división de Enteros.**



Si la división de dos enteros tiene resto distinto de cero, se dice que el cociente no pertenece a los enteros, sin embargo el dividendo se puede escribir como la suma del resto con el producto entre el cociente y el divisor. Es decir:

Versión: 3

Código:  
GA C01 F08

$$\begin{array}{r} 20 : 8 = 2 \\ -16 \\ \hline 4 \end{array} \quad \Rightarrow \quad 20 = 4 + (2 * 8)$$

**ACTIVIDAD 6.**  
Resuelve las siguientes multiplicaciones de enteros.

- a)  $5 * -9 =$
- b)  $-3 * -12 =$
- c)  $-2 * -3 * -4 * -1 =$
- d)  $-2 * -3 * -4 * -5 * -1 * -2 * 2 =$
- e)  $(4 * -3) * -5 =$
- f)  $(-6 * 9 * -2) * (-2 * 1) =$
- g)  $(-1 * -1 * -1) * -1 * (-1 * -1) =$



Completa cada tabla con el resultado de la operación que se

"Paz, Educación, Progreso"

indica. a)

Versión: 3

Código: GAC01F08

|     |     |     |    |    |     |     |
|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|
| +   | −30 | −17 | 35 | 40 | −12 | −25 |
| −15 |     |     |    |    |     |     |
| −4  |     |     |    |    |     |     |
| −19 |     |     |    |    |     |     |
| 23  |     |     |    |    |     |     |
| 32  |     |     |    |    |     |     |
| −16 |     |     |    |    |     |     |

b)

|     |     |     |               |                   |                   |
|-----|-----|-----|---------------|-------------------|-------------------|
| $a$ | $b$ | $c$ | $a - (b - c)$ | $a - c - (c + a)$ | $b - (c - a + b)$ |
| −3  | 7   | −4  |               |                   |                   |
| 0   | −6  | −5  |               |                   |                   |
| −1  | −9  | −2  |               |                   |                   |
| 8   | −8  | 0   |               |                   |                   |

c)

|     |     |     |               |               |              |
|-----|-----|-----|---------------|---------------|--------------|
| $a$ | $b$ | $c$ | $a * (b - c)$ | $b * (c + a)$ | $a * c * -1$ |
| −2  | −3  | −1  |               |               |              |
| 3   | 2   | −4  |               |               |              |
| 3   | −1  | −5  |               |               |              |
| −4  | 2   | −6  |               |               |              |

d)

|     |     |           |           |
|-----|-----|-----------|-----------|
| $a$ | $b$ | $-96 : a$ | $144 : b$ |
| −12 | −24 |           |           |
| 8   | 6   |           |           |
| −16 | −48 |           |           |
| 24  | 36  |           |           |

ACTIVIDAD 10.



Resuelve en tu cuaderno los siguientes ejercicios combinados.

"Paz, Educación, Progreso"

Código:  
GA C01 F08

a)  $32 - 19 + 43 - 18 + 35 - 53 =$

b)  $16 + 5 - 26 + 3 - 6 - 14 =$

c)  $-12 - 36 - 8 + 15 - 19 - 20 - 36 + 2 - 1 =$

d)  $(15 - 7) + (6 - 1) - (9 - 6) + (19 + 8) - (3 - 1) + (4 + 5) =$

e)  $52 + [8 - 3 + \{4 + 2 - 1\}] =$

f)  $50 - \{6 + [(14 - 6) - (7 - 2) + (4 - 1)]\} =$

g)  $12 - \{35 + [-18 - (-63 + 50)] - [-37 + (18 + -37)]\} =$

h)  $2 * 7 - 5 * 4 + 3 * 6 - 2 * 11 + 13 =$

i)  $3 * -5 - 6 * 2 + 2 * -1 - 5 * -2 * -1 =$

j)  $(7 - 5) * 4 + 3 * (4 - 2) + (8 - 2) * 5 - 2 * (11 - 10) =$

k)  $\{15 + (9 - 5) * 2\} - \{6 * 4 * 3 + (5 - 4) * (3 - 4)\} =$

l)  $8 - \{5 - 3 * 4 + 5[8 - (6 - 1) * 3 + (2 - 5) * -4]\} =$

m)  $-25 : -5 - -12 * -3 - 2 * -5 - 12 : -3 - 15 : 3 * 5 =$

n)  $-8 * -8 - 81 : -9 - 25 : 5 - -2 * 3 + 3 * -7 =$

o)  $-\{24 : -6 - [5 * -2 - (42 : -6 - 2 * -3 + 1) - 4]\} - 2 * -5 =$

p)  $-6 * 3 - 2 * \{-15 : 3 - (20 : 5 - 3 * 5 - 1) - (2 * 3 - 2 * 4)\} =$

q)  $50 - \{(6 - 1) 8 : 4 * 3 + 16 : (10 - 2)\} - 5 =$



$$a + c = b + c \Rightarrow a = b$$

Version: 3

$$a * c = b * c \Rightarrow a = b$$

"Paz, Educación, Progreso"  
GA C01 F08

Ejemplos:

$$\begin{aligned} x + (-5) &= 17 \\ x + (-5) + 5 &= 17 + 5 \\ x + 0 &= 22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4x &= 20 \\ 4x &= 4 * 5 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

ACTIVIDAD 11.  
Resuelve en tu cuaderno las siguientes ecuaciones.

- a)  $5x - 2x - 8 = x + 3x + 5$   
 $x = \underline{\hspace{2cm}}$
- b)  $2x - 45 = x + 57$   
 $x = \underline{\hspace{2cm}}$
- c)  $3(2x + 1) = 5x + 4$   
 $x = \underline{\hspace{2cm}}$
- d)  $3(x - 5) + 2(x + 7) = 4(x - 1)$   
 $x = \underline{\hspace{2cm}}$

POTENCIAS DE BASE ENTERA Y EXPONENTE NATURAL.

Una potencia es la forma abreviada de escribir la multiplicación de un número por sí mismo una cierta cantidad de veces. Una potencia se compone de dos elementos llamados base de la potencia y exponente de la potencia.

$$\underbrace{a * a * a * a * a * a * a * a * a * a}_{n \text{ veces } a} = a^n$$

$$a^n, a^2, a^3, a^4, a^5, a^6, a^7, a^8, a^9, a^{10}$$

$a$  es la base de la potencia y  $n$  el exponente de la potencia.

- La **base** es el factor que se repite la cantidad de veces que lo indica el exponente.
- El **exponente** indica el número de veces que debe multiplicarse la base por sí misma.

Ejemplos:

- 1)  $4^2 = 4 * 4 = 16$
- 2)  $(-2)^3 = (-2) * (-2) * (-2) = -8$
- 3)  $(-3)^4 = (-3) * (-3) * (-3) * (-3) = 81$

- Observaciones:
- Las propiedades de las potencias en los enteros son las mismas que en los naturales.
  - Si la base de una potencia es negativa y el exponente es par, entonces el signo del resultado de la potencia es positivo.
  - Si la base de una potencia es negativa y el exponente es impar, entonces el signo del resultado de la potencia es negativo.

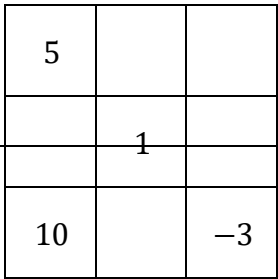
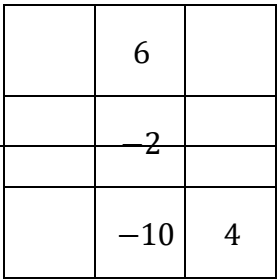
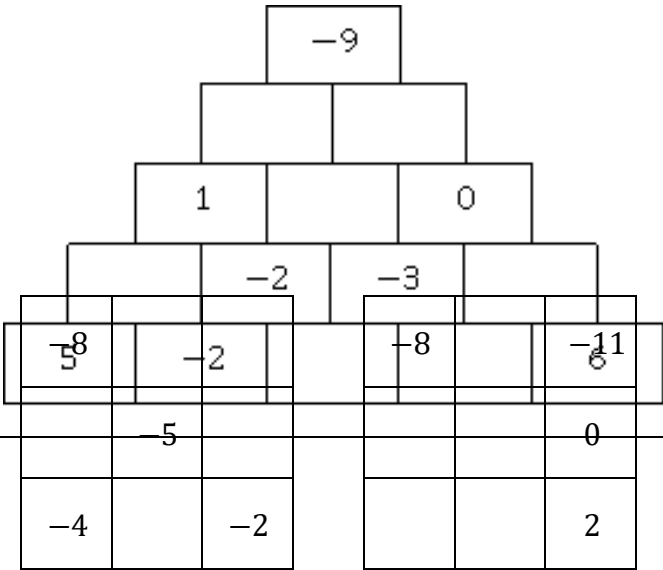
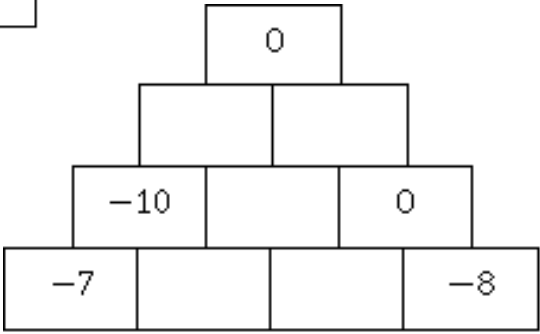
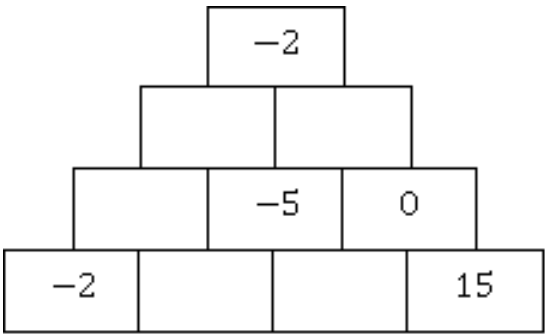
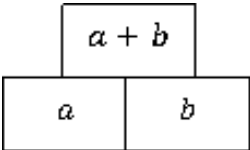
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>  </div> <div> <p>ACTIVIDAD 12.</p> <p>Aplicando las propiedades de las potencias, resuelve los siguientes ejercicios de potencias.</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div> <div>PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES</div> <div> <div>Paz, Educación, Progreso</div> <div>Código:<br/>GA C01 F08</div> </div> </div> |
| <div> <div>a) <math>5^3 =</math></div> <div>b) <math>(-7)^3 =</math></div> <div>c) <math>-1^{20} =</math></div> <div>d) <math>7^2 * 7 =</math></div> <div>e) <math>(3^2 * 3^3) : (3^3 : 9) =</math></div> <div>f) <math>12^5 : 12^3 =</math></div> <div>g) <math>[(-8)^4 : (-8)^2] : [4^6 : 4^4] =</math></div> <div>h) <math>\frac{2^6+2^5+2^4}{8} =</math></div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |
| <div> <div>ACTIVIDAD 13.</div> <div>Considerando el conjunto de los números enteros. Indica si cada afirmación es Verdadera (V) o Falsa (F).</div> <div> <div>a) ____ La suma de dos enteros consecutivos cualesquiera es siempre un entero positivo.</div> <div>b) ____ La suma de dos enteros negativos cualesquiera es siempre un entero negativo.</div> <div>c) ____ 6 es el resultado de la suma de los enteros <math>(-4)</math> y <math>10</math>.</div> <div>d) ____ 0 es mayor que cualquier número negativo.</div> <div>e) ____ La suma de un número negativo y un número positivo siempre es 0.</div> <div>f) ____ La diferencia de dos enteros negativos siempre es un entero negativo.</div> <div>g) ____ <math>(\mathbb{Z}, *)</math> posee estructura de grupo.</div> <div>h) ____ <math>\mathbb{Z} \subset</math></div> <div>i) ____ La sustracción de números enteros no es asociativa.</div> <div>j) ____ El producto de dos enteros positivos siempre es un entero positivo.</div> <div>k) ____ El cociente de dos enteros negativos siempre es un entero positivo.</div> </div> </div> |                                                                                                                                                           |
| <div> <div>ACTIVIDAD 14.</div> <div>Sin desarrollar el ejercicio, escribe el nombre de la propiedad que corresponda en cada caso.</div> <div> <div>a) _____ <math>6 + -3 = -3 + 6</math></div> <div>b) _____ <math>-4 + 0 = -4</math></div> <div>c) _____ <math>(-2 + 6) + 5 = -2 + (6 + 5)</math></div> <div>d) _____ <math>-7 * 10 + 90 * -7 = -7 (10 + 90)</math></div> <div>e) _____ <math>23 * 1 = 23</math></div> <div>f) _____ <math>16 (-10 * 15) = (16 * -10) * 15</math></div> <div>g) _____ <math>(-27 + 15) * 18 = 18 * (-27 + 15)</math></div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ACTIVIDAD 15.</p>  <p>Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno y responde las preguntas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES</p> <p>“Paz, Educación, Progreso”</p> <p>GA C01 F08</p> |
| <p>a) Si la suma de dos números enteros <math>a + b</math> es 28 y la diferencia de ellos <math>a - b</math> es 4, entonces</p> <p>¿Cuál es el valor de la expresión <math>a * b</math> ?</p> <p>Respuesta: _____</p> <p>b) La diferencia entre dos números enteros es 8. Si se añade 2 al mayor, el resultado será el triple del menor. ¿Cuáles son los números enteros?</p> <p>Respuesta: _____</p> <p>c) Cuatro números impares consecutivos suman 40, ¿Cuánto suman el mayor con el menor?</p> <p>Respuesta: _____</p> <p>d) ¿Qué número sumado con 12 da como resultado el triple del mismo número?</p> <p>Respuesta: _____</p> <p>e) Un fin de semana, un padre da \$7.290 a sus dos hijos. Al mayor le entrega el doble de lo que recibió el menor. ¿Cuánto dinero recibe cada uno?</p> <p>Respuesta: _____</p> <p>f) Una madre tiene el triple de la edad de su hijo, menos 1 año. En dos años más la madre tendrá el doble de la edad de su hijo más nueve años. ¿Cuál es la edad del hijo?</p> <p>Respuesta: _____</p> <p>g) La suma de dos números es 106 y el mayor excede al menor en 8. ¿Cuáles son los números?</p> <p>Respuesta: _____</p> <p>h) La suma de tres números es 200. El mayor excede al del medio en 32 y al menor en 65, ¿Cuáles son los números?</p> <p>Respuesta: _____</p> <p>i) Si al doble de un número se le suma 5, resulta 5 veces el número, menos 10, ¿Cuál es el número?</p> <p>Respuesta: _____</p> |                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ACTIVIDAD 16.</p>  <p>Sabiendo que <math>a = -2</math>, <math>b = -3</math>, <math>c = -1</math> y <math>d = 2</math>. Calcule el valor numérico de las siguientes expresiones.</p> <p>Versión: 3</p> | <p>PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES</p> <p>Paz, Educación, Progreso</p> <p>Código:<br/>GA C01 F08</p> |
| <p>a) <math>a + b + c - ac =</math></p> <p>b) <math>2a + 2b - 3c =</math></p> <p>c) <math>-2 * \{a - 5 * [c - bd]\} =</math></p> <p>d) <math>a^3 - 3 a^2b + 3 a b^2 - b^3 =</math></p>                                                                                                    |                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ACTIVIDAD 17.</p> <p>Resuelve en tu cuaderno las siguientes inecuaciones. Escribe el conjunto solución por comprensión y por extensión.</p> <p>a) <math>x + 8 &lt; 10</math></p> <p>b) <math>x - 7 \geq -10</math></p> <p>c) <math>3x + 2 \leq 5x + 10</math></p> <p>d) <math>15 \geq 5x - 6 - 2x</math></p> <p>e) <math>4x - 8 - x \leq 3x - 8 + 5x</math></p> <p>f) <math>18 - 4x &lt; -30</math></p> <p>g) <math>12x + 8 &lt; 15x - 19</math></p> |
| <p>ACTIVIDAD 18.</p> <p>Completa los cuadrados mágicos. Recuerda que cada fila, cada columna y cada diagonal deben sumar la misma cantidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

ACTIVIDAD 19.  
 Completa cada pirámide de ladrillos respetando la regla que se indica.





|                                                                                  |                                                       |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTES</b> |  |
|                                                                                  | <i>"Paz, Educación, Progreso"</i>                     |                                                                                    |
| <b>Versión: 3</b>                                                                | <b>Código:<br/>GA C01 F08</b>                         | <b>Fecha:<br/>15 de Enero de 2018</b>                                              |

*Observación: la tercera casilla de la respuesta 11 (horizontal) debe contener las letras E I.*