|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTENARIO DE BELLO**  |  |
|  | GUIA UNIDAD DIDACTICA |  |

|  |
| --- |
| 1. **DATOS GENERALES**
 |
| **Título: Números Enteros** | **Docentes Responsables:****Gabriel Ospina Molina****Monly Catherine Torres Jaramillo** |
| **Tema: Operaciones con números enteros** |
| **Asignaturas: Matemáticas** | **Período: 1 Semanas: Semana 9** |
| **Grado: 7°** | **Tiempo de desarrollo** |
| **Descripción:** ¿Qué se entiende por números enteros y como se operan entre ellos? |
| 1. **ESTÁNDARES, COMPETENCIAS E INDICADORES (Están en la malla de cada área o en el planeador de cada período)**
 |
| **Temas**Definición de números enterosOperaciones con números enterosPolinomios con números enteros  | **Estándares:**Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal.Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores. |
| **Competencias:** Modelar procesos y fenómenos de la realidad. Comunicar.Razonar.  | **Indicadores de logro:**Diferencia y nombra las características de los números enteros.Realiza operaciones básicas con los números enteros, especialmente en polinomios. |
| 1. **RECURSOS**
 |
| **Recursos:** Videos youtube Páginas web Libros de textos |
| 1. **METODOLOGÍA**
 |
| **Conducta De Entrada:** | Realiza los siguientes ejercicios EN EL CUADERNO1 + 5 + (-2) + (-3) =2 + (-9) + (-2) + 8 =5 + 3 + (-7) + (-6) =6 + 9 + (-4) + (-1) =(+5) ⋅ (−3) =(−5) ⋅ (−3) = (+5) ⋅ (+3) = (+20) : (−4) =(−20) : (−4) =(+20) : (+4) = |
| **Desarrollo** Los números enteros es el conjunto de los números positivos, los números negativos y el 0. Con ellos se realizan las operaciones de suma, resta multiplicación y división. Observa en los siguientes tutoriales la explicación de este tema. <https://www.youtube.com/watch?v=bqjzkZkVAiQ><https://www.youtube.com/watch?v=V164-sfTLwU><https://www.youtube.com/watch?v=bE8oyHwfc44>Estos tutoriales te ayudan a mirar cómo se realiza las operaciones con los números enteros y la realización de las operaciones combinadas, ya trabajas en clase. Aquí puedes aclarar dudas.  |
| **Profundización****Números enteros**Un **número entero** es un elemento del [conjunto](https://es.wikipedia.org/wiki/Conjunto) numérico que contiene los [números naturales](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_natural) {\displaystyle \mathbb {N} =\{1,2,3,4,\cdots \}}, sus opuestos y el cero.[1](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_entero#cite_note-ne-1)​ Los enteros negativos, como −1 o −3 (se leen «menos uno», «menos tres», etc.), son menores que cero y todos los enteros [positivos](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_positivo). Para resaltar la diferencia entre positivos y negativos, se puede escribir un signo «más» delante de los positivos: +1, +5, etc. Y si no se escribe signo al número se asume que es positivo.El conjunto de todos los números enteros se representa por la letra {\displaystyle \mathbb {Z} =\{...,-3,-2,-1,0,+1,+2,+3,\,...\}} letra inicial del vocablo [alemán](https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_alem%C3%A1n) *Zahlen* («números», pronunciado [ˈtsaːlən]).En la recta numérica los números negativos se encuentran a la izquierda del cero y los positivos a su derecha.**Sumas y restas con enteros**

|  |
| --- |
| Para **sumar** dos números enteros, se determina el signo y el valor absoluto del resultado del siguiente modo:* Si ambos sumandos tienen el mismo signo: ese es también el signo del resultado, y su valor absoluto es la suma de los valores absolutos de los sumandos.
* Si ambos sumandos tienen distinto signo:
	+ El signo del resultado es el signo del sumando con mayor valor absoluto.
	+ El valor absoluto del resultado es la diferencia entre el mayor valor absoluto y el menor valor absoluto, de entre los dos sumandos.
 |

**Ejemplos.** (+21) + (−13) = +8 , (+17) + (+26) = +43 , (−41) + (+19) = −22 , (−33) + (−28) = −61La suma de números enteros se comporta de manera similar a la suma de números naturales:

|  |
| --- |
| La suma de números enteros cumple las siguientes propiedades:* [**Propiedad asociativa**](https://es.wikipedia.org/wiki/Propiedad_asociativa)**.** Dados tres números enteros *a*, *b* y *c*, las sumas (*a* + *b*) + *c* y *a* + (*b* + *c*) son iguales.
* [**Propiedad conmutativa**](https://es.wikipedia.org/wiki/Propiedad_conmutativa)**.** Dados dos números enteros *a* y *b*, las sumas *a* + *b* y *b* + *a* son iguales.
* [**Elemento neutro**](https://es.wikipedia.org/wiki/Elemento_neutro)**.** Todos los números enteros *a* quedan inalterados al sumarles 0: *a* + 0 = *a*.
 |

La [resta](https://es.wikipedia.org/wiki/Resta) de números enteros es muy sencilla, ya que ahora es un caso particular de la suma.

|  |
| --- |
| La **resta** de dos números enteros (*minuendo* menos *sustraendo*) se realiza sumando el minuendo más el sustraendo cambiado de signo. |

**Ejemplos**(+10) − (−5) = (+10) + (+5) = +15(−7) − (+6) = (−7) + (−6) = −13(−4) − (−8) = (−4) + (+8) = + 4(+2) − (+9) = (+2) + (−9) = −7**Multiplicación y división**a [multiplicación](https://es.wikipedia.org/wiki/Multiplicaci%C3%B3n) y **división** de números enteros, al igual que la suma, requiere determinar por separado el [signo](https://es.wikipedia.org/wiki/Signo_%28matem%C3%A1ticas%29) y [valor absoluto](https://es.wikipedia.org/wiki/Valor_absoluto) del resultado.

|  |
| --- |
| En la **multiplicación** y en la **división** de dos números enteros se determinan el valor absoluto y el signo del resultado de la siguiente manera:* El valor absoluto es el producto (o cociente) de los valores absolutos de los factores (o del dividendo y divisor).
* El signo es «+» si los signos de los factores (o del dividendo y divisor) son iguales, y «−» si son distintos.
 |

Para recordar el signo del resultado, también se utiliza la [regla de los signos](https://es.wikipedia.org/wiki/Regla_de_los_signos):

|  |
| --- |
| **Regla de los signos - Multiplicación*** (+) × (+)=(+) *Más por más igual a más.*
* (+) × (−)=(−) *Más por menos igual a menos.*
* (−) × (+)=(−) *Menos por más igual a menos.*
* (−) × (−)=(+) *Menos por menos igual a más.*
 |

|  |
| --- |
| **Regla de los signos - División*** (+) : (+)=(+) *Más entre más igual a más.*
* (+) : (−)=(−) *Más entre menos igual a menos.*
* (−) : (+)=(−) *Menos entre más igual a menos.*
* (−) : (−)=(+) *Menos entre menos igual a más.*
 |

**Ejemplos multiplicación.** (+5) × (+3) = +15 , (+4) × (-6) = -24 , (−7) × (+8) = −56 , (−9) × (−2) = +18.**Ejemplos división.** (+15) : (+3) = +5 , (+12) : (-6) = -2 , (−16) : (+4) = −4 , (−18) : (−2) = +9.**(Wikipedia)**Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_entero> |
| **Actividad Práctica** | Realización taller anexo |
| **Evaluación** | Se evaluará lo realizado en la actividad de conducta de entrada y el taller propuesto en la actividad de práctica |
| 1. **RÚBRICA DE EVALUACIÓN**
 |
| **CRITERIO** | **CUMPLE S/N** | **OBSERVACIONES** |
| 1. Entrega oportuna |  |  |
| 2. Trabajo completo |  |  |
| 3. Orden del trabajo |  |  |
| 4. Trabajo original (no es copiado de otro compañero o de internet sin ser referenciado) |  | Trabajo que sea copiado de otro compañero tendrá como nota 1 |
| 5. Respuestas correctas |  |  |
| 1. **CIBERGRAFÍA**
 |
| Videos de YouTube<https://www.youtube.com/watch?v=bqjzkZkVAiQ><https://www.youtube.com/watch?v=V164-sfTLwU><https://www.youtube.com/watch?v=bE8oyHwfc44>Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_entero>Taller recuperado de <https://matematicasiesoja.files.wordpress.com/2015/03/cuadernillo-numeros-enteros.pdf> |
| 1. **OBSERVACIONES GENERALES (resuelve en hojas de block)**
 |
| **Taller1** **Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Grado:** 7°\_\_\_ **Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*** 1. Recuerda la actividad de la conducta de entrada
	2. Asocia un número negativo o positivo a cada enunciado
	3. Resuelve de dos formas diferentes

* 1. Opera

 |