|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÓDIGO SECRETO** | | | | |
| Curso/s: 2º ESO | | UD1: Números enteros y divisibilidad | | |
| Objetivos didácticos | Aplicar correctamente la jerarquía de las operaciones | | | |
| Conocer la criptografía y algunos de sus métodos históricos | | | |
| Realizar grandes operaciones combinadas con números enteros | | | |
| Criterios de evaluación | 1.Utilizar los distintos tipos de números y operaciones,junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC.  3.Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT.  4.Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. CMCT, CD, CAA, SIEP. | | | |
| C.C | Véase en cada criterio de evaluación | | | |
| Proyección pedagógica | *□ Asimilación y refuerzo* | | 🗹 *Consolidación* | 🗹 *Ampliación* |
| Nº de jugadores | 🗹 *Individual o parejas* | | *□ GM (3-6)* | *□ GG (>6)* |
| Tiempo aproximado por partida | *□ < 10 min* | | 🗹 *10-30 min* | *□ > 30 min* |

La realización de ejercicios que impliquen operaciones con números enteros atendiendo a la jerarquía de las operaciones y diversas expresiones y paréntesis suele ser tortuosa para muchos de los estudiantes. Por este motivo se propone la siguiente actividad, en la que se deben realizar una serie de operaciones para descifrar un mensaje secreto. Es también una buena manera de introducir a los estudiantes en el mundo de la criptografía, despertando así el interés por los mensajes cifrados y sus métodos.

Tanto el mensaje secreto, como los ejercicios de cada una de las operaciones pueden sufrir los cambios que el profesor o profesora vea oportunos, pudiendo así adaptar las operaciones a las distintas necesidades del alumnado. Se adjuntan a modo de ejemplo una tabla de códigos y un mensaje con operaciones de distintas dificultades.

Se recomienda preparar la actividad para adecuar tanto los mensajes como las operaciones a los distintos estudiantes, atendiendo a la diversidad lo mejor posible a la vez que ofrecemos cercanía en los mensajes. Las soluciones a las actividades propuestas están detalladas a continuación,

Tabla de códigos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
| -5 | 6 | 12 | 0 | 3 | -6 | 7 | 1 | 2 | 9 | -4 | -1 | 11 | 25 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ñ | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | ¡! | ., |
| -10 | -7 | 8 | 10 | 4 | 5 | -13 | -12 | -9 | -2 | -8 | 14 | -3 | 13 | -11 |

Mensaje (solución)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¡ | G | R | A | N | - | T | R | A | B | A | J | O | ! |
| 13 | 7 | 4 | -5 | 25 | - | -13 | 4 | -5 | 6 | -5 | 9 | -7 | 13 |

Actividad para el alumno:

Observa los siguientes cuadros y operaciones. Tienes que ser el primero en descifrar el mensaje secreto. Para eso, realiza estas operaciones. Cada resultado corresponde a una letra de la tabla del código secreto. El número de la operación te indica el sitio de la letra en el mensaje. Así, si el ejercicio 1 da 129 como resultado, deberás colocar en el sitio 1, la letra que corresponde al resultado 129.

Tabla de códigos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
| -5 | 6 | 12 | 0 | 3 | -6 | 7 | 1 | 2 | 9 | -4 | -1 | 11 | 25 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ñ | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | ¡! | ., |
| -10 | -7 | 8 | 10 | 4 | 5 | -13 | -12 | -9 | -2 | -8 | 14 | -3 | 13 | -11 |

Código (realiza las operaciones y obtén el código por orden)

1. 2 · (-5+9) + (-5) · (-1) =
2. - (7 – 5) · (-13 + 9) – 1 =
3. [10 + (-4)] : (-2 + 5)=
4. 15 – 6 · 3 + 2 · 5 – 4 · 3 =
5. 5 · (– 4) + (–2) · 4 – 6 · (–5) – 3 · (– 6) + 5 =
6. 18 – 3 · 5 + 5 · (– 4) – 3 · (–2) – 2 =
7. 48 : [5 · 3 – 2 · (6 – 10) – 17] – 4 =
8. – 9 + (2 + 7) – (5 – [6 – (10 – 4)]) =
9. 4 + 36 : 9 – 50 : [12 + (17 – 4)] =
10. 15 + (6 – 18 + 11) – (7 + 15 – 19) + (1 – 3 – 6) + (5 – 13) =
11. 18 – 40 : (5 + 4 – 1) – 36 : 12 – 1=
12. 6 · 4 – 5 · 6 – 2 · 3 + 5 =
13. 3 · 4 – 15 : [12 + 4 · (2 – 7) + 5] – 4 =

Solución

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Letras |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Resultados |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |  |  |