**Interactivo F1: Presentación de diapositivas**

**\*** Nombre del guión a que corresponde el ejercicio

MA\_06\_03\_CO

**DATOS DEL RECURSO**

**\*** Título del recurso (**65** caracteres máx.)

Propiedades de la Sustracción

**\*** Descripción del recurso

Interactivo que permite identificar qué propiedades se cumplen en la sustracción de los números naturales

**\*** Palabras clave del recurso (separadas por comas ",")

Propiedades,sustracción,asociativa,conmutativa,elemento neutro,clausurativa

**\*** Tiempo estimado (minutos)

25 minutos

**\*** Acción didáctica (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición | **X** | Ejercitación |  | Preguntas con respuesta libre |  | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades |  |

**\*** Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática | **X** |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico |  | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\*** Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes |  | Video |  | Animación |  | Interactivo |  |
| Actividad |  | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto | **X** | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\*** Nivel del ejercicio, 1-Fácil, 2-Medio ó 3-Difícil

**1-F**

**FICHA DEL PROFESOR**

**OBJETIVO**

Este interactivo permitirá a los estudiantes determinar que propiedades de la sustracción se cumplen estableciendo diferencias con la adición.

**Antes de la presentación**

Para que sus estudiantes recuerden la propiedad de la sustracción y afirmen por qué no todas se cumplen recuérdeles la condición para llevar a cabo una resta: **El minuendo debe ser mayor que el sustraendo** y pregúnteles:

* ¿Si se cambian el orden del minuendo y el sustraendo la diferencia será igual?

**Durante la presentación**

El interactivo presenta de manera formal la definición de cada propiedad, acompañado de un ejemplo numérico y una explicación del por qué no se cumple dicha propiedad.

* Indique a sus estudiantes que en este conjunto numérico algunas operaciones no tienen sentido pero que existe otros conjuntos que si es posible y mencionar ejemplos de la vida diaria: como pedir un préstamo y quedar bebiendo al banco.

**Después de la presentación**

Para aprovechar al máximo este interactivo proponga a sus estudiantes que mencionen otros ejemplos donde ellos puedan asemejar las propiedades que no se cumplen en la sustracción; de esta manera se podrá consolidar el uso de las propiedades de los números naturales.

**FICHA DEL ALUMNO**

**¿Qué propiedades cumple la sustracción de números naturales?**

En la sustracción de números naturales **NO** se cumple todas las propiedades vistas en la adición, recordémoslas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROPIEDAD** | **JUSTIFICACION** | **EJEMPLO** | **CONCLUSIÓN** |
| **Clausurativa**  Si a, b ϵ N entonces,  a - b ϵ N | Si el sustraendo es mayor que el minuendo, el resultado no es un número natural. | 200 – 900 ∉N | **No** se cumple  esta propiedad |
| **Conmutativa**  Si a, b ϵ N entonces,  a – b = b - a | Si alteramos el orden del sustraendo y el minuendo el resultado varía. | 120–30 ≠ 30-120 | **No** se cumple  esta propiedad |
| **Asociativa**  Si a, b, c ϵ N entonces,  (a – b) – c = a – (b – c) | Si asociamos de diferente forma el orden del sustraendo y el minuendo el resultado varía. | (12-15)–3≠12–(15-3) | **No** se cumple  esta propiedad |
| **Elemento Neutro**  Si a ϵ N entonces, a – 0 = a | El 0 es el elemento neutro de la resta, ya que si es el sustraendo de la operación, el resultado de esta permanece inalterado. | 9 123 – 0 = 9 123 | **Si** se cumple  esta propiedad |

**DATOS DEL INTERACTIVO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Color de fondo de la presentación**  **(Marque solo una)** | |
| **Fondo blanco** |  |
| **Fondo negro** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de diapositivas** | **5** |

**DIAPOSITIVA 1**

PARA CADA DIAPOSITIVA DUPLIQUE ESTE BLOQUE

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, LE\_G07\_01\_REC10\_IMG01)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | **PROPIEDADES DE LA SUSTRACCIÓN** | CenterTop |
| Texto 2 | Clausurativa Conmutativa | LeftCenter |
| Texto 3 | Asociativa Elemento Neutro | RightCenter |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 2**

PARA CADA DIAPOSITIVA DUPLIQUE ESTE BLOQUE

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

 196485560



**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | **CLAUSURATIVA** | LeftTop |
| Texto 2 | Si a, b ϵ N entonces, a - b ϵ N | CenterCenter |
| Texto 3 | 200 – 900 ∉N | RightBottom |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 3**

PARA CADA DIAPOSITIVA DUPLIQUE ESTE BLOQUE

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

211418830



**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | **CONMUTATIVA** | CenterTop |
| Texto 2 | Si a, b ϵ N entonces, a – b = b - a | LeftCenter |
| Texto 3 | 120–30 ≠ 30-120 | RightBottom |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |

**DIAPOSITIVA 4**

PARA CADA DIAPOSITIVA DUPLIQUE ESTE BLOQUE

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

[221696644](http://www.shutterstock.com/pic-221696644/stock-vector-businessman-with-question-mark-over-his-head-vector-eps.html?src=YMUnE9r9MBA5_nskNlObXA-1-50)



**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | **ASOCIATIVA** | RightTop |
| Texto 2 | Si a, b, c ϵ N entonces, (a – b) – c = a – (b – c) | CenterCenter |
| Texto 3 | (12 - 15) – 3 ≠ 12 – (15 - 3) | CenterCenter |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:* | | |

**DIAPOSITIVA 5**

PARA CADA DIAPOSITIVA DUPLIQUE ESTE BLOQUE

**\*** Nombre de archivo Shutterstock o descripción de ilustración a crear

[219795496](http://www.shutterstock.com/pic-219795496/stock-vector-spring-green-leaves-eco-number.html?src=lFrnJBZjXpAuHId45irX0Q-1-56)



**\*** Nombre de archivo codificado (ejemplo, CI\_S3\_G1\_REC10\_F1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Líneas de texto (opcionales)** | | |
| *No. Texto* | *Contenido del texto (max. 30 caracteres)* | *Ubicación del texto* |
| Texto 1 | **ELEMENTO NEUTRO** | RightTop |
| Texto 2 | Si a ϵ N entonces, a – 0 = a | CenterCenter |
| Texto 3 | 90 123 – 0 = 90 123 | LeftBottom |
| *Las posibles ubicaciones del texto hacen referencia a:*  LeftTop  CenterTop  RightTop  LeftCenter  CenterCenter  RightCenter  LeftBottom  CenterBottom  RightBottom | | |