**Interactivo F6: Menú con fichas**

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

MA\_G05\_01\_CO

**DATOS DEL RECURSO**

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

Conoce algunas propiedades de las operaciones entre conjuntos

**\*** Descripción del recurso

Interactivo que presenta ejemplos de algunas propiedades de las operaciones entre conjuntos.

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

Conjuntos, propiedades, operaciones.

**\*** Tiempo estimado (minutos)

10 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 | X |
| Actividad |  | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto |  | Imagen |  | Documento |  |  |  |

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

1 – Fácil

**FICHA DEL PROFESOR**

**Objetivo de aprendizaje**

Con este interactivo los estudiantes reconocerán algunas de las propiedades que cumplen las operaciones entre conjuntos.

**Propuesta**

*Durante el interactivo*

Comente el contenido del interactivo, explicando en qué consiste. De esta forma los estudiantes comprenderán mejor los conceptos matemáticos involucrados en él.

En la pantalla de inicio se encuentran dos fichas una para la propiedad conmutativa en operaciones unión, intersección y diferencia, y otra para la propiedad que cumple el conjunto vacío.

Dé clic sobre la primera imagen de la primera ficha, observará una explicación de la propiedad conmutativa para la unión de conjuntos, utilizando conjuntos con los días de la semana y evidenciando mediante el ejemplo que *A* ∪ *B* = *B* ∪ *A*.

A continuación, dé clic en la segunda imagen de la primera ficha, se ejemplifica y se explica que la intersección también cumple con la propiedad conmutativa, es decir que *A* ∩ *B* = *B* ∩ *A*.

Finalmente, dé clic en la tercera imagen de la primera ficha y observe un contraejemplo que demuestra que la diferencia entre conjuntos no es conmutativa, tanto en la gráfica como en la operación que se realiza con los días de la semana.

Dé clic en la segunda ficha del menú principal y muestre que el elemento neutro de las operaciones unión e intersección, es el conjunto vacío. Explíqueles a los estudiantes los ejemplos en las dos diapositivas siguientes. Que al realizar la intersección y la unión de un conjunto A, no vacío, con un conjunto vacío V, se obtiene el conjunto A. Así,

*A* ∪ *B* = *A* y *A* ∩ *V* = *A*

*Después del interactivo*

Pídales a los estudiantes realizar ejemplos de unión e intersección, mostrando que la propiedad conmutativa se cumple. También que propongan contraejemplos que demuestren que la diferencia entre conjuntos no cumple la propiedad conmutativa.

**FICHA DEL ALUMNO**

Para los conjuntos *A* y *B*, ¿*A* ∪ *B* es igual que *B* ∪ *A*?

Las **operaciones** entre conjuntos como las operaciones con números naturales, cumplen ciertas propiedades, como la propiedad conmutativa y tener un elemento neutro.

Si *A* = {3, 4, 5} y *B* = {3, 6, 9}

*A* ∪ *B* = {3, 4, 5, 6, 9} y *B* ∪ *A* = {3, 4, 5, 6, 9}

Por lo tanto, la unión entre conjuntos cumple la propiedad conmutativa, es decir *A* ∪ *B* = *B* ∪ *A.*

En el siguiente recurso interactivo puedes profundizar sobre las propiedades que se cumplen en algunas de las operaciones entre conjuntos.

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**MENÚ**

**\*** Número de imágenes del menú (**mín. 2 – máx. 8**) PARA CADA IMAGEN DE ESTE INCISO COPIA LOS SIGUIENTES DOS BLOQUES *IMAGEN #...* Y *FICHA #...*

2

**\*** Título (**65** caracteres máx.) COPIA EL TÍTULO DEL RECURSO PARA EL TÍTULO DEL INTERACTIVO AL MENOS QUE SEA DIFERENTE. RECUERDA EL TÍTULO NO DEBE REBASAR LOS 65 CARACTERES.

Conoce algunas propiedades de las operaciones entre conjuntos

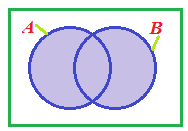
**\*** Instrucción (**68** caracteres máx.)

Haz clic sobre la imagen para ver qué operaciones entre conjuntos cumplen la propiedad dada.

**IMAGEN** 1 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

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



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

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

*A* ∪ *B* = *B* ∪ *A*

**\*** Número de fichas de imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

3

**FICHA** 1 DE IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

La unión entre conjuntos cumple la propiedad conmutativa.

**\*** Texto

La unión entre conjuntos cumple la propiedad conmutativa.

Para los conjuntos *A* y *B*, *A* ∪ *B* = *B* ∪ *A*. En términos conjuntistas *A* ∪ *B* = {*x*/*x* pertenece a *A* o *x* pertenece a *B*} y *B* ∪ *A =* {*x*/*x* pertenece a *B* o *x* pertenece a *A*}. Por ejemplo, sean

*A* = {sábado, domingo, lunes} y *B* = {miércoles, jueves, viernes}

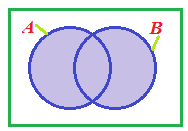
Entonces,

*A* ∪ *B* = {sábado, domingo, lunes, miércoles, jueves, viernes}

*B* ∪ *A* = {sábado, domingo, lunes, miércoles, jueves, viernes}

**\*** Imagen 1 de ficha:

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



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

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

*A* ∪ *B* = *B* ∪ *A*

**FICHA** 2 DE IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

La intersección entre conjuntos cumple la propiedad conmutativa.

**\*** Texto

La Intersección entre conjuntos cumple la propiedad conmutativa.

Sean los conjuntos A y B, *A* ∩ *B* = *B* ∩ *A.* En términos conjuntistas

*A* ∩ *B* = {*x*/*x* pertenece a *A* y x pertenece a *B*} y *B* ∩ *A* = {*x*/*x* pertenece a *B* y *x* pertenece a *A*}.

Por ejemplo, sean

*A* = {sábado, domingo, lunes, martes, miércoles, jueves} y *B* = {martes, miércoles, jueves, viernes}

Entonces,

*A* ∩ *B* = {martes, miércoles, jueves}

*B* ∩ *A* = {martes, miércoles, jueves}

Imagen 2 de ficha (borrar si no se ocupa):

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

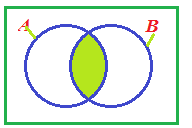


Imagen similar a esta.

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

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

*A* ∩ *B* = *B* ∩ *A*

**FICHA** 3 DE IMAGEN 1

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

La diferencia entre conjuntos no cumple la propiedad conmutativa.

**\*** Texto

La diferencia entre conjuntos no cumple la propiedad conmutativa.

Para los conjuntos *A* y *B*, *A* – *B* es diferente de *B* – *A*. En términos conjuntistas,

*A* – *B* = {*x*/*x* pertenece a A y x no pertenece a B} y *B* – *A* = {*x*/*x* pertenece a B y x no pertenece a A}

Por ejemplo, sean

*A* = {sábado, domingo, lunes, martes, miércoles, jueves} y *B* = {martes, miércoles, jueves, viernes}

Entonces,

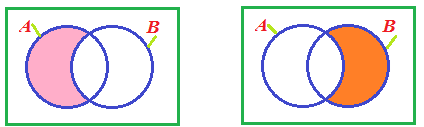
*A* – *B* = {sábado, domingo, lunes}

*B* – *A* = {viernes}

Por lo tanto, *A* – *B* es diferente de *B* – *A*.

Imagen 3 de ficha (borrar si no se ocupa):

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



*A* – *B* *B* – *A*.

Imagen similar a esta.

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

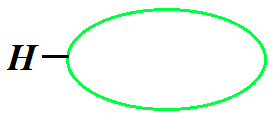
Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)

*A* – *B* es diferente de *B* – *A*.

**IMAGEN** 2 DEL MENÚ

**\*** Imagen del menú:

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



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

OPCIONAL Pie de imagen (**48** caracteres máx., se puede usar cursivas)

H es un elemento neutro para la unión de conjuntos.

**\*** Número de fichas de imagen (**mín. 1 – máx. 6**) PARA CADA FICHA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *FICHA #...*

1

**FICHA** 1 DE IMAGEN 2

**\*** Título de la ficha (**58** caracteres máximo)

Elemento neutro en la unión entre conjuntos

**\*** Texto

Cuando se realiza la **unión** entre un conjunto *A* y un conjunto vacío *V*, el resultado es el conjunto *A*. Es decir,

*A* ∪ *V* = *A*

En términos conjuntistas *A* ∪ *V* = {*x*/*x* pertenece a *A* o *x* pertenece a *V*}

Por ejemplo, sean

*A* = {1, 2} y *V* = { }

Entonces,

*A* ∪ *V*= {1, 2}

**\*** Imagen 1 de ficha:

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

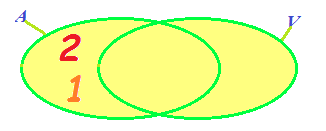


Imagen similar a esta.

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

Pie de imagen 1 (**140** caracteres máx., se puede usar cursivas)