**Interactivo F13: Webquest**

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

MA\_04\_XX\_CO

**DATOS DEL RECURSO**

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

Propiedad distributiva de la multiplicación

**\*** Descripción del recurso

Interactivo que explica la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición.

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

Porpiedad,multiplicacón,distributiva.

**\*** Tiempo estimado (minutos)

30 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

**FICHA DEL PROFESOR**

**Objetivo:**

El siguiente interactivo expone a partir de la solución de un problema la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición.

**Antes de la presentación**

Es importante desarrollar el trabajo relacionado con las propiedades de la multiplicación: modulativa, asociativa y conmutativa y trabajar varios ejercicios numéricos donde los estudiantes puedan evidenciar el funcionamiento de cada una y eliminar dudas y errores que se puedan cometer.

**Durante la presentación**

Es importante que se realice la lectura pausada del problema que se propone, y paralelo a ella, desarrollar en el tablero los procedimientos y si es necesario, acompañar de dibujos o gráficas representativas cada paso de la solución.

En la pestaña de “Propiedad” se pretende dar una explicación general de la propiedad distributiva a partir de un ejercicio numérico.

**Después de la presentación**

Es recomendable que después de la presentación del interactivo, los estudiantes desarrollen ejercicios numéricos donde se apliquen la propiedad distributiva. Tener en cuenta que los ejercicios deben desarrollarse en los dos sentidos de la igualdad.

**FICHA DEL ALUMNO**

**Propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición**

Lee con atención el siguiente problema y analiza su solución.

*Situación problema*

Mariana y Gabriel quieren pintar su casa, para ello compran dos colores de pintura azul y verde manzana. De pintura azul compran 12 litros y de pintura verde manzana compran 9 litros. ¿Si cada litro de pintura cuesta $5.970, cuánto deben pagar Mariana y Gabriel en total por la pintura?

*Solución*

Para solucionar el problema tenemos dos opciones, observa:

**Forma #1:**

Como los litros de pintura cuestan igual sin importar el color que sea, entonces, podemos sumar la cantidad de litros de pintura de cada color y luego multiplicar el resultado por el costo de cada litro, así:

**(12 + 9)** x 5970

Los paréntesis nos indican la operación que primero debemos desarrollar, en este caso primero desarrollamos la adición.

(12 + 9) x 5970

**21 x 5970**

Y finalmente desarrollamos la multiplicación

(12 + 9) x 5970

21 x 5970

**125.370**

Entonces, Mariana y Gabriel deben pagar $125.370 por la pintura en total.

**Forma #2:**

Podemos empezar hallando el costo de cada color de pintura, multiplicando la cantidad de litros de cada color por el valor del litro y luego sumamos los resultados, así:

**(12 x 5.970)** + **(9 x 5.970)**

Los paréntesis nos indican la operación que primero debemos desarrollar, en este caso primero desarrollamos las multiplicaciones.

(12 x 5.970) + (9 x 5.970)

**71.640 + 53.730**

Y finalmente desarrollamos la adición.

(12 x 5.970) + (9 x 5.970)

71.640 + 53.730

**125.370**

Entonces, Mariana y Gabriel deben pagar $125.370 por la pintura en total.

Para solucionar el anterior problema utilizamos la **propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición.** Estapropiedad de la multiplicación puede ser usada cuando multiplicas un número por una adición.

Por ejemplo, si quieres multiplicar 8 por la adición 13 + 7.

8 x (13 + 7) = ¿?

 De acuerdo con esta propiedad, tienes dos opciones de solución:

1. Puedes sumar los números y luego multiplicar por 3.

8 x (13 + 7) = 8 x (20) = 160.

1. Puedes primero multiplicar cada sumando por 8, lo cual conocemos como **distribuir el 8** que significa repartir el factor y finalmente sumar los productos.

  (8 x 13) + (8 x 7) = (104) + (56) = 160

Observa que la respuesta es igual.

El mismo proceso funciona si el 8 está después del paréntesis que agrupa la adición, observa:

(13 + 7) x 8 = (13 x 8) + (7 x 8)

(20) x 8 = (104) + (56)

160. = 160

**DATOS DEL INTERACTIVO**

**INTERACTIVO**

**\*** Número de pestañas del interactivo (**1, 2, 4, 6 u 8**) PARA CADA PESTAÑA DE ESTE INCISO COPIA EL SIGUIENTE BLOQUE *PESTAÑA #...*

4

**\*** 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.

Propiedad distributiva de la multiplicación

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

Lee atentamente el problema y su solución.

**PESTAÑA** 1

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

Presentación

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** | X |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen PORTADA (borrar si no se ocupa):

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

Shutterstock: 142344334

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

MA\_04\_02\_CO\_REC230\_IMG01.JPG

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición

**PESTAÑA** 2

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

Problema

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda | x | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha |  | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen PORTADA (borrar si no se ocupa):

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

Shutterstock: 81823327

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

MA\_04\_02\_CO\_REC230\_IMG02.JPG

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Cada litro de pintura cuesta $5.970

**\*** Texto

Mariana y Gabriel quieren pintar su casa, para ello compran dos colores de pintura azul y verde manzana. De pintura azul compran 12 litros y de pintura verde manzana compran 9 litros. ¿Si cada litro de pintura cuesta $5.970, cuánto deben pagar Mariana y Gabriel en total por la pintura?

**PESTAÑA** 3

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

Solución

Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha | x | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

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

Shutterstock: 72437278

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

MA\_04\_02\_CO\_REC230\_IMG03.JPG

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Compraron 9 litros de pintura verde manzana.

Imagen 2 (borrar si no se ocupa):

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

Shutterstock: 96193133

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

MA\_04\_02\_CO\_REC230\_IMG04.JPG

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

Compraron 12 litros de pintura azul.

**\*** Texto

Para solucionar el problema tenemos dos opciones, observa:

**Forma #1:**

Como los litros de pintura cuestan igual sin importar el color que sea, entonces, podemos sumar la cantidad de litros de pintura de cada color y luego multiplicar el resultado por el costo de cada litro, así:

**(12 + 9)** x 5970

Los paréntesis nos indican la operación que debemos desarrollar primero, en este caso primero desarrollamos la adición.

(12 + 9 x 5970

**21 x 5970**

Y finalmente desarrollamos la multiplicación

(12 + 9) x 5970

21 x 5970

**125.370**

Entonces, Mariana y Gabriel deben pagar $125.370 por la pintura en total.

**Forma #2:**

Podemos empezar hallando el costo de cada color de pintura, multiplicando la cantidad de litros de cada color por el valor del litro y luego sumamos los resultados, así:

**(12 x 5.970)** + **(9 x 5.970)**

Los paréntesis nos indican la operación que primero debemos desarrollar, en este caso primero desarrollamos las multiplicaciones.

(12 x 5.970) + (9 x 5.970)

**71.640 + 53.730**

Y finalmente desarrollamos la adición.

(12 x 5.970) + (9 x 5.970)

71.640 + 53.730

**125.370**

Entonces, Mariana y Gabriel deben pagar $125.370 por la pintura en total.

**PESTAÑA** 4

**\*** Título de pestaña (**20** caracteres máximo)

Propiedad

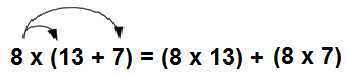
Si se pretende usar la pestaña 1 como portada del interactivo éste debe ser de tipo “Solo texto” que llevará solamente una foto PNG y su pie de foto correspondiente (ver ejemplo al final del documento).

**\*** Tipo de pestaña elija una opción:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Texto con una imagen a la derecha |  | Texto con una imagen a la izquierda |  | **Solo texto** |  |
| Texto con dos imágenes a la derecha | x | Texto con dos imágenes a la izquierda |  |  |  |

Imagen 1 (borrar si no se ocupa):

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

****

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

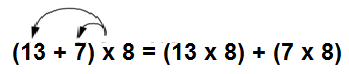
MA\_04\_02\_CO\_REC230\_IMG05.JPG

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

El factor se distribuye entre los sumandos.

Imagen 2 (borrar si no se ocupa):

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

****

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

MA\_04\_02\_CO\_REC230\_IMG06.JPG

OPCIONAL Pie de imagen 1 (**130** caracteres máx., se puede usar cursivas)

El factor se distribuye entre los sumandos.

**\*** Texto

La **propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición**, puede ser usada cuando multiplicas un número por una adición.

Por ejemplo, si quieres multiplicar 8 por la adición 13 + 7.

8 x (13 + 7) = ¿?

De acuerdo con esta propiedad, tienes dos opciones de solución:

1. Puedes sumar los números y luego multiplicar por 3.

8 x (13 + 7) = 8 x (20) = 160.

2. Puedes primero multiplicar cada sumando por 8, lo cual conocemos como **distribuir el 8** que significa repartir el factor y finalmente sumar los productos.

(8 x 13) + (8 x 7) = (104) + (56) = 160

Observa que la respuesta es igual.

El mismo proceso funciona si el 8 está después del paréntesis que agrupa la adición, observa:

(13 + 7) x 8 = (13 x 8) + (7 x 8)

(20) x 8 = (104) + (56)

160. = 160