

SESIÓN DE APRENDIZAJE

Multiplicamos en filas y columnas

I. DATOS INFORMATIVOS:

UGEL	CAYLLOMA	AREA	Matemática	GRADO:	3ERO Y 4TO
I.E.	40030	DOCENTE	ANA CRISTINA ARTEAGA QUISPE	FECHA:	

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad.

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE IV CICLO (NIVEL 4)

Resuelve problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciéndolas a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales y expresiones aditivas con fracciones usuales. Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así también la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa y las nociones de división, la noción de fracción como parte – todo y las equivalencias entre fracciones usuales; usando lenguaje numérico y diversas representaciones. Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones. Mide o estima la masa y el tiempo, seleccionando y usando unidades no convencionales y convencionales. Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.

CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA/PRODUCTO	INST. DE EVAL.
<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</p>	<p>3er grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de la multiplicación. <p>4to grado</p> <p>Emplea estrategias para multiplicar dos números; repetir una cantidad en filas y columnas.</p>		Lista de cotejos

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

<p>Gestiona su aprendizaje con autonomía. Define metas de aprendizaje Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC. Gestiona información del entorno virtual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determina con ayuda de un adulto qué necesita aprender considerando sus experiencias y saberes previos para realizar una tarea. Fija metas de duración breve que le permitan lograr dicha tarea. • Organiza información, según su propósito de estudio, de diversas fuentes y materiales digitales.
--	--

Enfoque de derechos

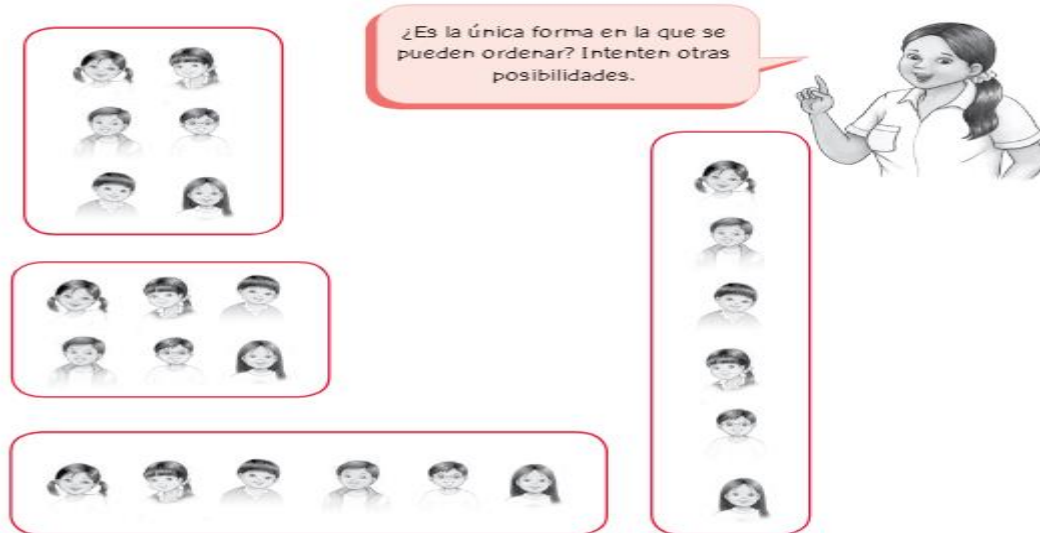
Valores	Por ejemplo
Diálogo y concertación	Disposición a conversar con otras personas, intercambiando ideas o afectos de modo alternativo para construir juntos una postura común

III. PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Preparar imagen para motivar ➤ Tener listo papelotes y plumones. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Imagen para motivar ➤ Papelotes y plumones.

INICIO

- Se muestra a los niños y niñas las jabas de huevos y responden pregunta: ¿Para qué sirven estos envases?, ¿Por qué creen que los han elaborado con esa distribución?, ¿Pueden contar cuántos huevos caben?, ¿Conocen otros envases en los que se aprecie una distribución similar?, ¿Por qué será útil tener envases con esa distribución?
- Salen al patio y deben organizarnos de la mejor forma para desplazarnos en orden. Si vamos a ir en grupos de 6 niños o niñas, ¿De cuántas formas posibles podemos ordenarnos haciendo filas y columnas?, ¿Cuál será la más pertinente?, ¿Por qué?, ¿Cuántos niños son en cada grupo?, ¿Qué es una fila?, ¿Qué es una columna? Ejemplos:



- Expresan oralmente las diferentes disposiciones que han encontrado:
 - Nos formamos haciendo 2 filas con 3 niños en cada fila.
 - Nos formamos haciendo 3 filas con 2 niños en cada fila.
 - Nos formamos haciendo una fila con seis niños.
 - Nos formamos haciendo 6 filas con un niño en cada fila.
- Responden preguntas:

• ATENCION DIFERENCIADA

3ER GRADO	4TO GRADO
¿Cuántos niños había en cada fila?, ¿Cuántas veces hay esta cantidad?, ¿Cuántos niños hay en cada columna?, ¿Cuántas veces hay esa cantidad?	¿De cuántas formas se pueden ordenar?, ¿Cuál les parece la forma más apropiada para salir al patio?, ¿Cómo se relaciona las filas y columnas con la multiplicación?

- El reto a lograr el día de hoy es:

Reto:

Resuelven problemas que implican la acción de repetir una misma cantidad de objetos formando filas y columnas








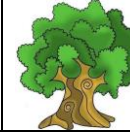

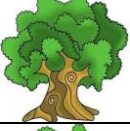

- Recordamos las siguientes recomendaciones:
 - ✓ Tener sus materiales educativos.
 - ✓ Seguir las indicaciones de la maestra(o)
 - ✓ Cumplir las normas de bioseguridad.

DESARROLLO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Se presenta el siguiente problema;

En la Municipalidad de Cerro Colorado han sembrado arbolitos para proteger el medio ambiente. Los sembraron ordenándolos como se muestra en el gráfico. Sembraron la misma cantidad de árboles en cada fila. **¿Cuántos árboles en total sembraron en la municipalidad de Cerro Colorado?**

COMPRESIÓN DEL PROBLEMA

- Responden preguntas para asegurar la comprensión del problema:

• ATENCION DIFERENCIADA

3ER GRADO	4TO GRADO
¿Qué se propone en el problema?, ¿Cuántas filas de árboles se sembró en Cerro Colorado?,	¿Cuántos árboles se han sembrado en cada fila?, ¿Cómo es la cantidad de árboles que se ha sembrado en cada fila?, ¿Qué se puede hacer para resolver el problema?

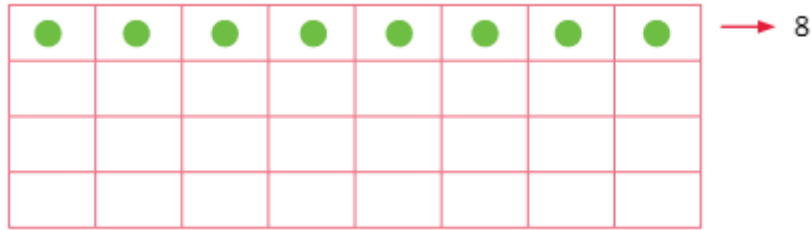
- Los estudiantes parafrasean el problema.

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

- Se organizan en grupos y dialogan con la finalidad de proponer una forma de resolver el problema. Se entrega los materiales que los estudiantes soliciten. Responden preguntas que les permita resolver el problema planteado. ¿Han resuelto antes un problema parecido?, ¿Qué materiales podemos utilizar para resolver el problema?, ¿Podemos resolver el problema a través de gráficos o esquemas?

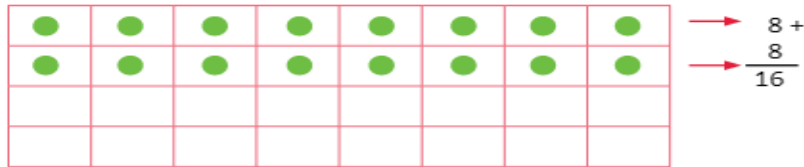
EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

- Realizan una simulación del problema para ello se proporciona un recorte cuadrículado de cartulina.
- Se les propone el uso del recorte cuadrículado como una simulación del terreno donde se plantaron los árboles.
- En caso de utilizar el recorte cuadrículado los estudiantes pueden colocar en la primera fila algún material de conteo (semillas, fichas, cubitos), y completan las cuadrículas considerando las filas, una a una, en orden.
- Completan así todas las cuadrículas para averiguar cuántos arboles han sembrado en total.

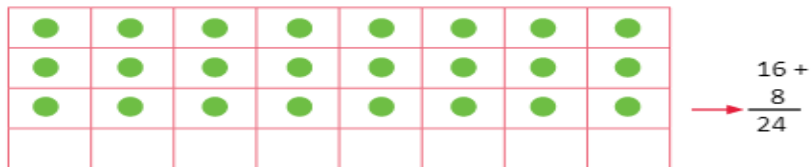


- Conforme completan cada fila, los estudiantes pueden totalizar el número de piezas que van colocando en el recorte, así

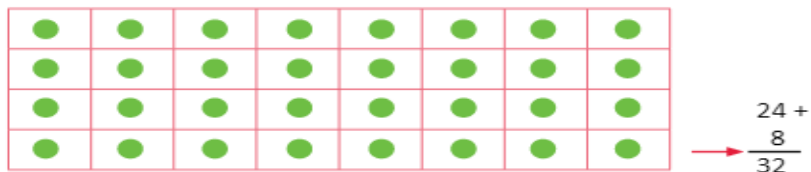
Tenemos dos filas de 8 árboles



Tenemos tres filas de 8 árboles



Tenemos cuatro filas de 8 árboles



- Se organizan en parejas para que uno explique al otro el procedimiento seguido para resolver el problema.
- Socializan con los demás grupos la estrategia que usaron para resolver el problema.

FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Para formalizar el conocimiento, responden preguntas como las siguientes: Cuándo sumamos varias veces la misma cantidad, ¿Qué estamos calculando?; ¿Qué relación puede haber entre una organización de filas y columnas y la multiplicación?, ¿Qué idea te da la expresión “organización rectangular”?
- Con la participación de los niños y las niñas, se establecen las siguientes afirmaciones

Multiplicamos usando filas y columnas

Se puede multiplicar con facilidad si se tiene objetos organizados en filas y columnas, así.

		1.º	2.º	3.º	4.º	
1.º fila →	O	O	O	O	O	4
2.º fila →	O	O	O	O	O	8
3.º fila →	O	O	O	O	O	12

3 filas y 4 columnas
3 veces 4
 $3 \times 4 = 12$

- Reflexionan sobre los procesos desarrollados. Responden preguntas ¿Qué datos sirvieron para resolver el problema?, ¿Para qué nos sirvió usar el recorte cuadriculado?, ¿Qué operación nos ayudó a resolver el problema?, ¿De qué otra forma se pudo resolver el problema?, ¿Para qué nos sirve la multiplicación?

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

- Observan el vídeo para comprender mejor la multiplicación con filas y columnas
<https://www.youtube.com/watch?v=ZIFHEEX8zik>
- Resuelven los ejercicios de la página 71-73 del cuaderno de trabajo de Matemática.

Multiplicamos ordenando

• ATENCION DIFERENCIADA

3ER GRADO

1. Los estudiantes trajeron queques y bebidas para celebrar los cumpleaños del mes.

Completa los recuadros.

Quequitos de chocolate



Filas →

Hay filas de quequitos.
 En cada fila hay quequitos.
 2 filas de 5 es igual a .
 $2 \times 5 = \text{input}$
 • Paco trajo quequitos.

Quequitos de fresa



Filas →

Hay filas de quequitos.
 En cada fila hay quequitos.
 3 filas de es igual a .
 $\text{input} \times \text{input} = \text{input}$
 • Ana trajo quequitos.


Bebidas



Filas →

Hay filas de bebidas.
 En cada fila hay bebidas.
 filas de es igual a .
 $\text{input} \times \text{input} = \text{input}$
 • Manuel trajo bebidas.

Quequitos de coco



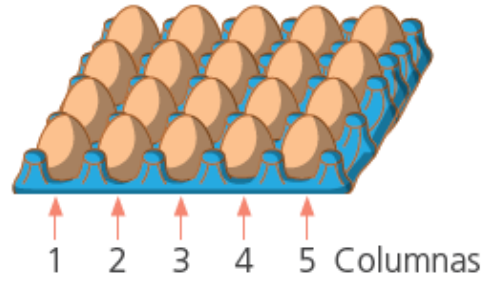
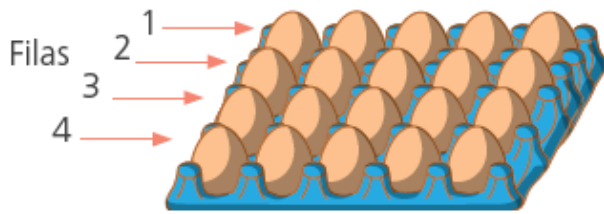
Filas →

Hay filas de quequitos.
 En cada fila hay quequitos.
 filas de es igual a .
 $\text{input} \times \text{input} = \text{input}$
 • Susy trajo quequitos.

2. Paco y Urpi tienen, entre los dos, un envase de huevos para preparar tortillas. ¿Cuántos huevos tienen en total?



a. Observa cómo resuelven el problema Paco y Urpi. Completa.



Paco

Hay 4 filas de huevos y en cada una hay ____ huevos.
 ____ filas de ____ huevos es igual a ____.

$$\square \times \square = \square$$

Urpi

Hay 5 columnas de huevos y en cada una hay ____ huevos.
 ____ columnas de ____ huevos es igual a ____.

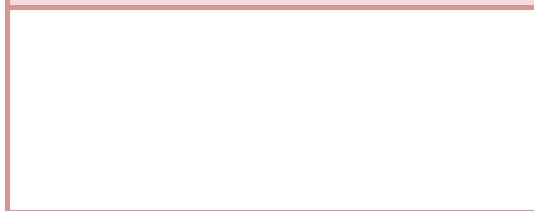
$$\square \times \square = \square$$

Respuesta. Paco y Urpi tienen huevos para hacer las tortillas.

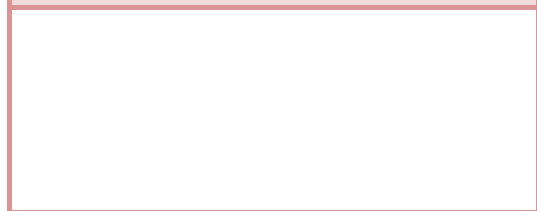
b. ¿Qué propiedad de la multiplicación se ha aplicado?

c. Dibuja las filas y columnas de huevos.

Hay 3 filas de 6 huevos en cada una de ellas.



Hay 3 columnas con 6 huevos en cada una de ellas.



$$3 \times 6 = 6 \times 3 = 18$$

Aplicamos la propiedad conmutativa ya que al cambiar el orden de los factores se mantiene el mismo resultado.

4TO GRADO

3. Rosa juega con botones y Nico, con chapitas. ¿Quién tiene mayor cantidad de objetos?



a. ¿Cuántas filas y columnas de botones tiene Rosa?

_____.

b. ¿Cuántas filas y columnas de chapitas tiene Nico?

_____.

c. Resuelve el problema con un dibujo y una multiplicación.



Respuesta. _____ tiene mayor cantidad de objetos.

4. Marcia debe distribuir 15 libros en cada estante, colocando igual cantidad de libros en cada fila. ¿Cuántos libros entran en cada fila?

Representa con un dibujo y una multiplicación.

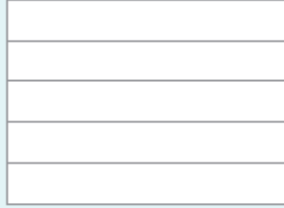
Estante 1
Represento con un dibujo.



Expreso con una multiplicación.

× =

Estante 2
Represento con un dibujo.



Expreso con una multiplicación.

× =

CIERRA

- *Dialogan sobre lo aprendido en la presente sesión. Responde a preguntas: ¿Qué aprendieron?, ¿Es útil usar la organización rectangular para resolver multiplicaciones?*
- *Reflexionan respondiendo las preguntas:*
 - ☺ ¿Qué aprendiste?
 - ☺ ¿Cómo lo aprendiste?
 - ☺ ¿Para qué te servirá lo aprendido?

Reflexiono sobre mis aprendizajes

- Ahora te invitamos a reflexionar sobre lo aprendido. Para hacerlo completa la siguiente tabla:

Mis aprendizajes	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
- Elaboré representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de la multiplicación.			
- Empleé estrategias para multiplicar dos números; repetir una cantidad en filas y columnas.			

FICHA PARA 3ER GRADO

1. Observa cada representación y completa con la multiplicación respectiva.



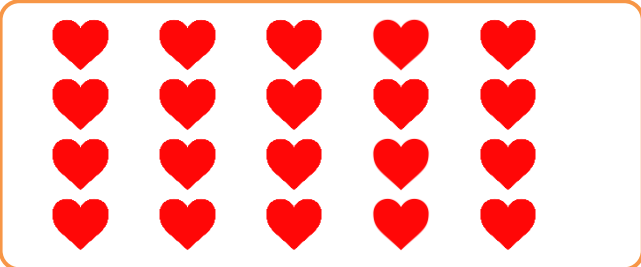
____ filas
____ columnas
____ x ____ = ____



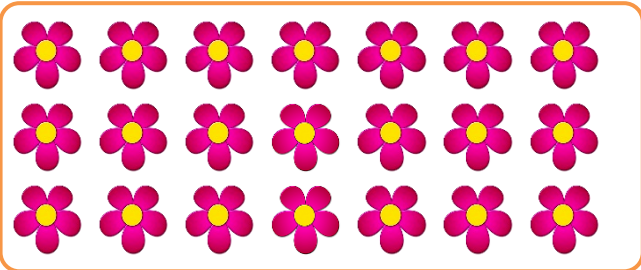
____ filas
____ columnas
____ x ____ = ____



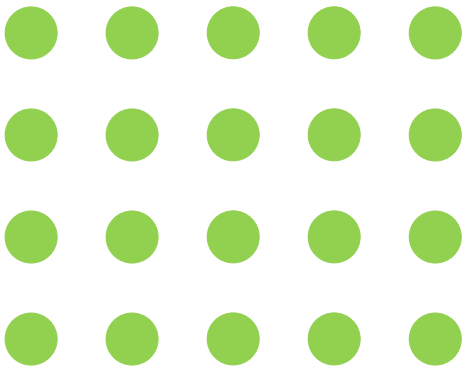
→ x =



→ x =



→ x =



____ filas
 ____ columnas

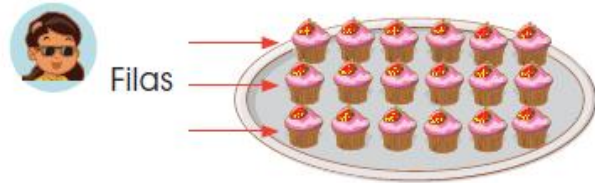
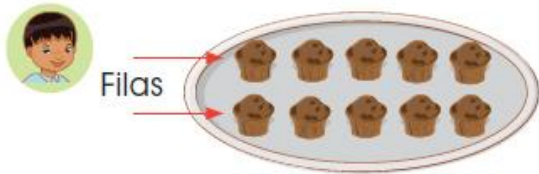
x =



____ filas
 ____ columnas

x =

2. En el aula de 3er grado celebrarán los cumpleaños del mes compartiendo las golosinas que cada estudiante trajo. Paco trajo quequitos de chocolate, y Ana, quequitos de fresa. ¿Cuántos quequitos trajo cada uno?

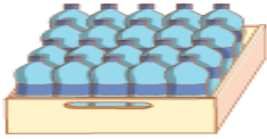


a. Completa según la distribución de los quequitos en los azafates.

Quequitos de chocolate	Quequitos de fresa
Hay ____ filas de quequitos.	Hay ____ filas de quequitos.
En cada fila hay ____ quequitos.	En cada fila hay ____ quequitos.
2 filas de 5 quequitos es igual a ____.	3 filas de ____ quequitos es igual a ____.
2 x 5 = <input type="text"/>	<input type="text"/> x <input type="text"/> = <input type="text"/>
Paco trajo _____.	Ana trajo _____.

FICHA PARA 4TO GRADO

1. Un grupo de estudiantes trajo bebidas y quequitos de coco para compartir.



Bebidas	Quequitos de coco
Hay _____ filas de bebidas.	Hay _____ filas de quequitos.
En cada fila hay _____ bebidas.	En cada fila hay _____ quequitos.
_____ filas de _____ bebidas es igual a _____.	_____ filas de _____ quequitos es igual a _____.
<div style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 40px; height: 30px; margin-right: 5px;"></div> x <div style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 40px; height: 30px; margin-right: 5px;"></div> = <div style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 40px; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 40px; height: 30px; margin-right: 5px;"></div> x <div style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 40px; height: 30px; margin-right: 5px;"></div> = <div style="border: 1px solid green; display: inline-block; width: 40px; height: 30px;"></div>
Trajeron _____.	Trajeron _____.

2. Resuelve los ejercicios multiplicando las filas y columnas.

	_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____		_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____
	_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____		_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____
	_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____		_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____
	_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____ _____ = _____		_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____ _____ = _____
	_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____ _____ = _____		_____ filas de _____ casillas _____ x _____ = _____ _____ = _____

3. . Ubica las filas y columnas, completa las multiplicaciones e indica el producto.

5. Marca las casillas con la respuesta.

$4 \times 3 =$

$5 \times 5 =$

$2 \times 3 =$

$4 \times 6 =$

$2 \times 2 =$

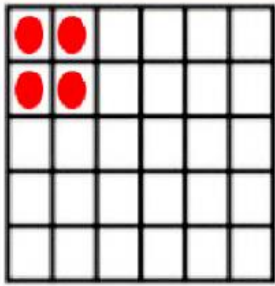
$3 \times 5 =$

$3 \times 3 =$

$5 \times 2 =$

$3 \times 6 =$

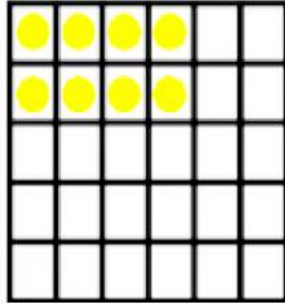
4. Selecciona la multiplicación que representa la cuadrícula. Observa con cuidado, ya que en algunos casos puedes encontrar más de una opción.



2 X 4

2 X 2

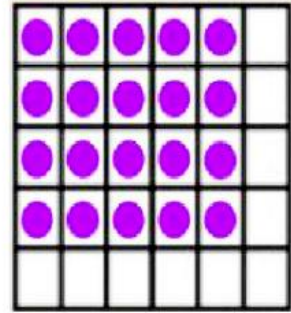
2 X 3



4 X 4

4 X 2

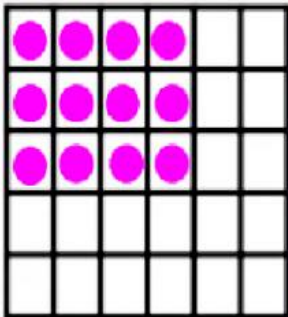
3 X 4



5 X 4

4 X 5

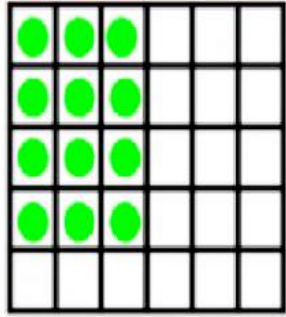
5 X 5



4 X 4

4 X 3

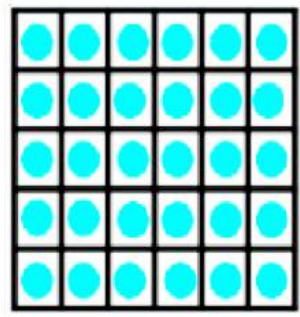
3 X 4



3 X 4

4 X 4

3 X 3



5 X 5

6 X 6

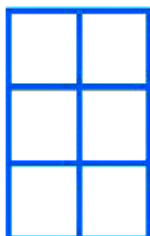
6 X 5

5. . Observa y cuenta los cuadros en cada arreglo rectangular, después únelos con su resultado correspondiente.



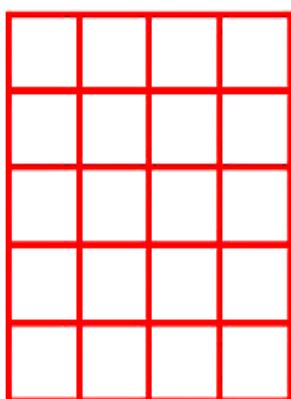
$$10 \times 1 = 10$$

$$1 \times 10 = 10$$



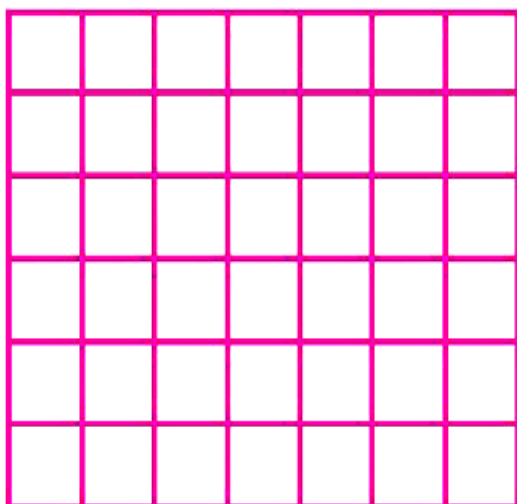
$$8 \times 2 = 16$$

$$2 \times 8 = 16$$



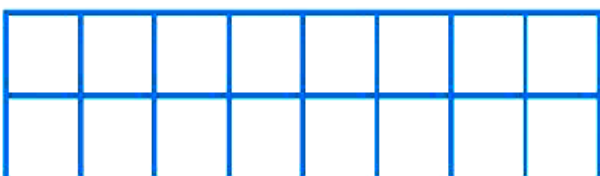
$$3 \times 2 = 6$$

$$2 \times 3 = 6$$



$$5 \times 4 = 20$$

$$4 \times 5 = 20$$



$$7 \times 6 = 42$$

$$6 \times 7 = 42$$