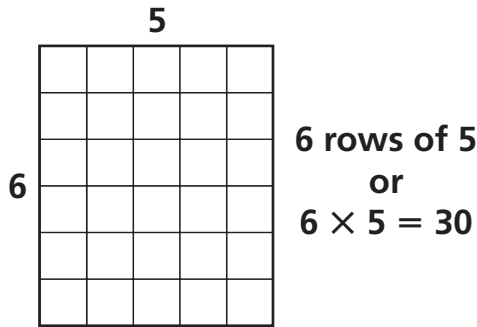


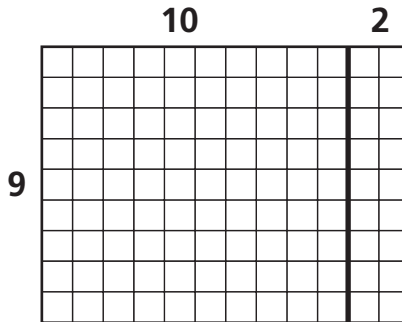


## Dear Family,

Your child is extending the knowledge of multiplication beyond the basic facts. Students have used arrays in the past to help them understand the process of multiplication. For example:



Now they will separate arrays to simplify multiplication with larger numbers.



$$9 \times 12 = 9 \times (10 + 2) \text{ and } (9 \times 10) + (9 \times 2) = 90 + 18 \text{ or } 108$$

This multiplication uses an important idea: The product of a number and a sum can be found by multiplying the number by each addend and adding the products.

**In what other ways could 12 be broken apart into two addends?**

Place value was used above for breaking 12 into 10 and 2, but any addends can be used; for example,  $8 + 4$ .

$$(9 \times 8) + (9 \times 4) = 72 + 36$$

$$72 + 36 = 108$$

Use the models above and the game on the back of this page to help your child with multiplication.

## Sincerely,

## Exploring Multiplication

### VOCABULARY

Here are some of the words we use in class:

**Factor** A number that is multiplied by another number to find a product

**Product** The answer to a multiplication problem

**Array** An arrangement of objects in rows and columns

**Fact Family** A set of related addition and subtraction, or multiplication and division number sentences

**Commutative** The property of addition and multiplication that states that when the order of two or more addends or factors is changed, the sum or product is the same

# Claim Your Territory.....



This is a game for 2 players. The object is to draw rectangles to claim the larger total area.

## Get Ready

Make two sets of 1–6 number cards. Mix them up. Place them face down in a stack.

Use a sheet of centimeter graph paper as the gameboard.

## Play the Game

Players take turns.

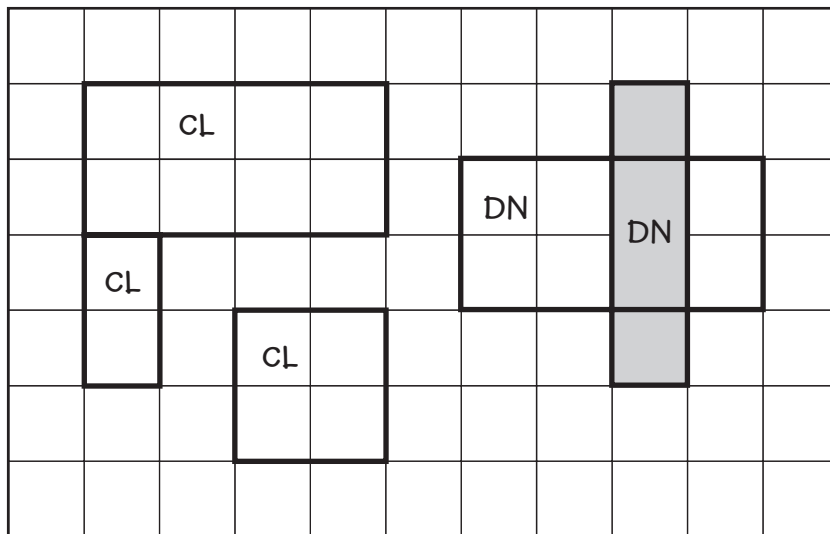
- Take the top two number cards. One number is the length of a rectangle. The other number is the width.
- Draw the rectangle anywhere on the graph paper. Write your initials in the rectangle.
- Put the cards back in the stack. Mix up the cards again.

Rectangles may not overlap. Keep playing until there is no more room on the paper.

## Example:

These 3 rectangles are correct.

These 2 rectangles overlap and cannot be used.

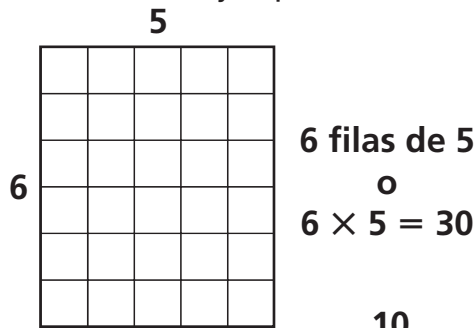


Then multiply the length and the width of each rectangle to find the area. Add your areas. The player with the larger total area wins!

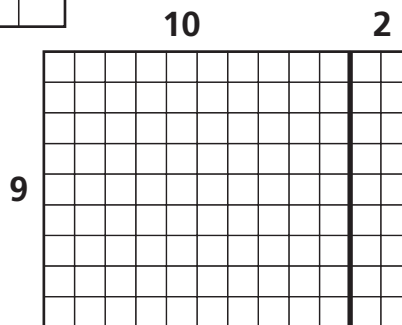


## Estimados Familiares:

Su hijo está aprendiendo sobre la multiplicación más allá de las operaciones básicas. Anteriormente, los estudiantes usaron matrices para entender el proceso de la multiplicación. Por ejemplo:



Ahora separarán matrices para simplificar una multiplicación con números más grandes.



$$9 \times 12 = 9 \times (10 + 2) \text{ y } (9 \times 10) + (9 \times 2) = 90 + 18 \text{ o } 108$$

En esta multiplicación, se aplica una idea importante: se puede hallar el producto de un número y una suma multiplicando el número por cada sumando y luego sumando los productos.

**¿De qué otras maneras se podría separar el 12 en dos sumandos?**

En el ejemplo anterior, se usó el valor posicional para separar el 12 en 10 y 2, pero se puede usar cualquier sumando, por ejemplo,  $8 + 4$ .

$$(9 \times 8) + (9 \times 4) = 72 + 36$$

$$72 + 36 = 108$$

Los modelos de arriba y el juego que está en la página siguiente ayudarán a su hijo a entender la multiplicación.

**Cordialmente,**

## Explorar la multiplicación

### VOCABULARIO

Estos son algunos de los términos de vocabulario que usamos en clase:

**Factor** Un número que se multiplica por otro número para hallar un producto

**Producto** El resultado de un problema de multiplicación

**Matriz** Un conjunto de objetos ordenados en filas y columnas

**Familia de operaciones** Un conjunto de enunciados numéricos relacionados de suma y resta o multiplicación y división

**Conmutativa** La propiedad de la suma y la multiplicación que sostiene que cuando se cambia el orden de dos o más sumandos o factores, la suma total o el producto es el mismo

# Reclama tu territorio .....



Este es un juego para 2 jugadores. El objetivo es dibujar rectángulos para reclamar el área total más grande.

## Preparados

Hagan dos conjuntos de tarjetas de números del 1 al 6. Mézclenlas. Colóquenlas boca abajo en una pila.

Como tablero, usen una hoja de papel cuadriculado con recuadros de un centímetro de lado.

## Cómo se juega

Los jugadores se turnan.

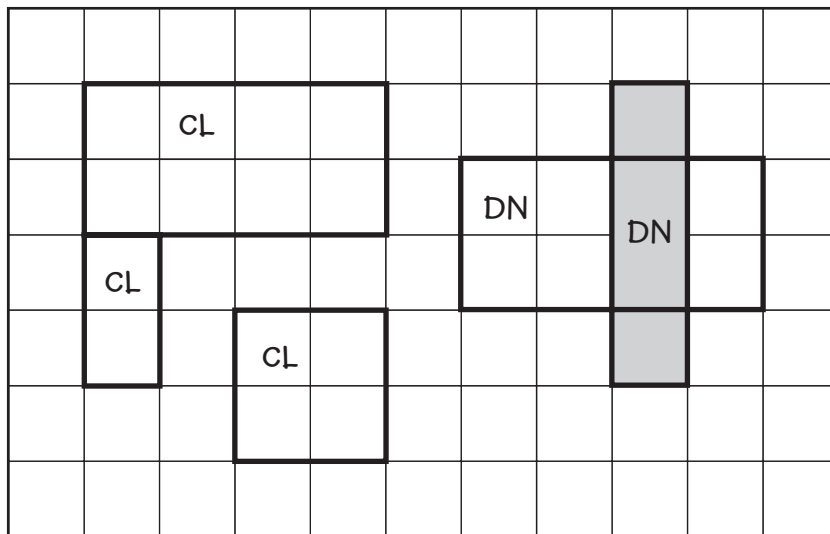
- Tomen de la pila las primeras dos tarjetas de números. Uno de los números es la longitud del rectángulo. El otro número es el ancho.
- Dibujen un rectángulo en cualquier lugar del papel cuadriculado. Escriban sus iniciales dentro del rectángulo.
- Vuelvan a poner las tarjetas en la pila. Mezclen las tarjetas otra vez.

Los rectángulos no pueden superponerse. Sigán jugando hasta que ya no haya lugar en el papel.

## Ejemplo:

Estos 3 rectángulos son correctos.

Estos 2 rectángulos se superponen y no pueden usarse.



Luego, multipliquen la longitud y el ancho de cada rectángulo para hallar el área. Sumen sus áreas. ¡Gana el jugador que tiene el área total más grande!