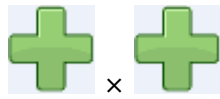


# Multiplicación de Negativos

## Cuando Multiplicas ...



dos positivos, obtienes un positivo:



Example

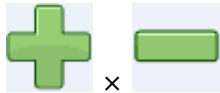
$$3 \times 2 = 6$$



Un positivo y un negativo, obtienes un negativo:



$$(-3) \times 2 = -6$$



Un negativo y un positivo obtienes un negativo:



$$3 \times (-2) = -6$$



Dos negativos, obtienes un positivo:



$$(-3) \times (-2) = 6$$

Entonces, un negativo multiplicado por un positivo da un negativo...  
¡Pero, **multiplicar dos negativos da un positivo!**

## ¿Por qué la multiplicación de dos negativos da un positivo?

Bien, para empezar hay una explicación que tiene que ver con el "sentido común":

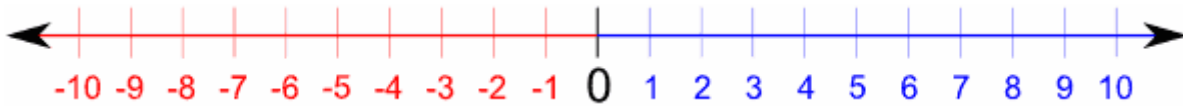
Si yo digo "¡Come!", estoy estimulándote a que comas (positivo), pero si digo "¡No comas!" estoy haciendo lo opuesto (negativo).

Ahora, si digo: "No no comas" (es decir, no dejes de comer), estoy diciendo que no quiero que mueras de hambre, por lo tanto es como si estuviera diciendo nuevamente "¡Come!".

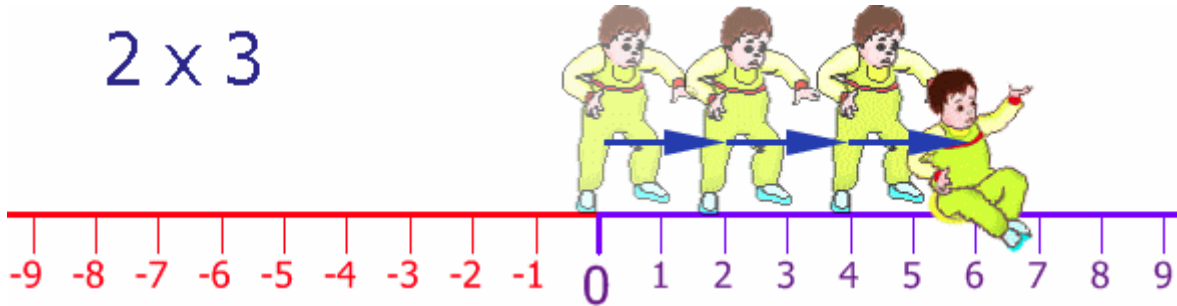
Entonces, dos negativos dan un positivo y si con esta explicación es suficiente, entonces no necesitas seguir leyendo.

## Dirección

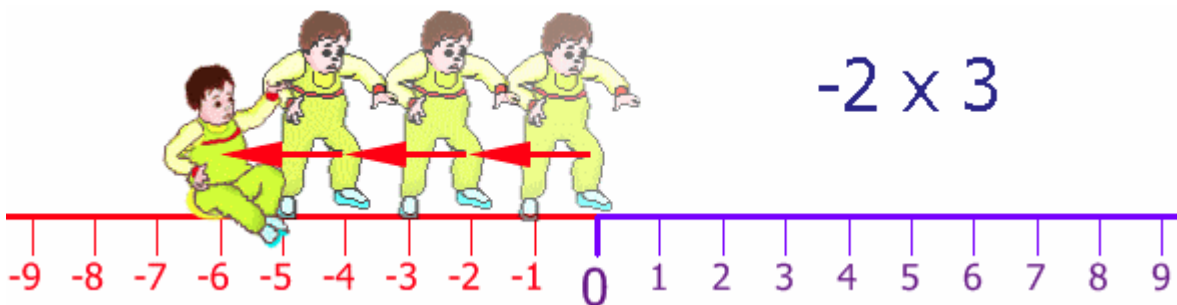
Todo depende de la dirección. ¿Te acuerdas de la [Línea de Números](#)?



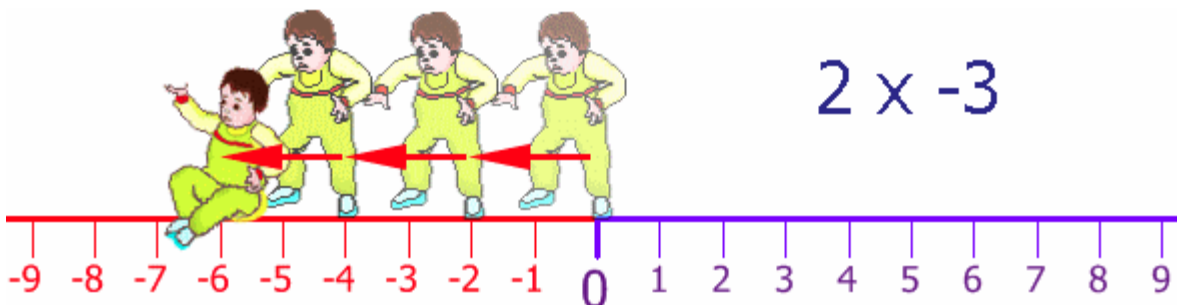
Bien, aquí tenemos al bebé Esteban dando sus primeros pasitos. Da dos pasitos por vez y hace esto tres veces, entonces se mueve  $3 \times 2 = 6$  pasos hacia adelante:



Ahora, el bebé Esteban también puede caminar hacia atrás (¡es un bebito inteligente!). Su papá lo coloca nuevamente en el principio y entonces Esteban da dos pasos hacia atrás y hace esto tres veces:

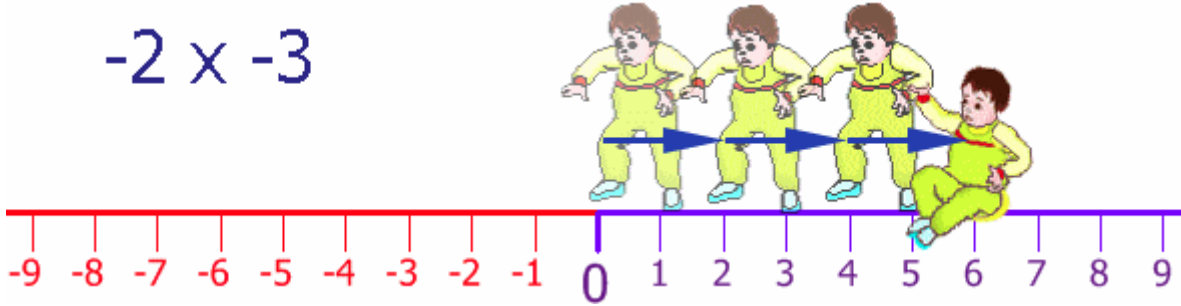


Una vez más el papá de Esteban lo coloca en el principio pero mirando hacia el lado opuesto. Esteban da dos pasos hacia adelante (¡para él!) pero en realidad se está dirigiendo hacia la dirección negativa. Hace esto tres veces:



Nuevamente en el comienzo (¡gracias a papá!) y aún de frente a la dirección negativa, intenta caminar hacia atrás y una vez más da dos pasos a la vez. Hace esto tres veces:

$$-2 \times -3$$



Así, si camina hacia atrás de frente a la dirección negativa, se mueve hacia la dirección positiva.

## Más Ejemplos

### Tener Dinero o Deber Dinero

Ejemplo: debes \$5 a cada una de tres personas. Así que tienes "15 negativos" ( $3 \times -5 = -15$ ).

Si entonces te dicen "nos gustas tanto que te perdonamos las deudas"... se te acaban de quitar tres veces -5, así que es como si ganaras \$15 ( $-3 \times -5 = +15$ ).

### Niveles de Agua que Suben/Bajan

Ejemplo: el tanque tiene 30,000 litros, y se sacan 1,000 todos los días. ¿Cuál era el nivel **hace 3 días**?

Sabemos que el tanque gana -1,000 cada día, y tenemos que restar esto tres veces, así que el cambio será:

$$-3 \times -1,000 = +3,000$$

El cálculo completo es:

$$30,000 + (-3 \times -1,000) = 30,000 + 3,000 = 33,000$$