

Nombre: _____

Fecha: _____

MÁS EJERCICIOS DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS CON SIGNO N-GEN MATH[®] 7



Ya vimos las reglas de multiplicación y división de números con signo. En esta lección veremos otros problemas relacionados con estas operaciones y los números con signo.

Los exponentes nos permiten multiplicar repetidamente por el mismo número. Cuando elevamos números negativos a un exponente, debemos pensar si el resultado será positivo o negativo.

Ejercicio #1: Calcula los siguientes productos. Escribe los productos desarrollados.

(a) $(-2)^2$ (b) $(-2)^3$ (c) $(-2)^4$ (d) $(-2)^5$

Ejercicio #2: ¿Puedes generalizar? Llena los siguientes espacios en blanco.

(a) **un número negativo elevado a una potencia par** tendrá un resultado _____.

(b) **un número negativo elevado a una potencia impar** tendrá un resultado _____.

Ejercicio #3: Calcula los siguientes productos. Muestra los productos desarrollados y cualquier paso intermedio.

(a) $(-8)^2$ (b) $(-5)^3$ (c) $(-3)^4$

Veamos un último aspecto sobre los números negativos y los exponentes. ¿Has notado que siempre que elevamos un número negativo a una potencia lo escribimos entre paréntesis? En el siguiente ejercicio se explica la razón.

Ejercicio #4: Observa la expresión -5^2 . Aunque esto parece indicar que se está elevando al cuadrado el número -5 , no es exactamente lo que la expresión significa en matemáticas debido al **orden de las operaciones**.

(a) Llena el espacio en blanco: $-5^2 =$ _____ -5^2 (b) Calcula la expresión del lado derecho de la ecuación de (a). Recuerda que los exponentes van primero.

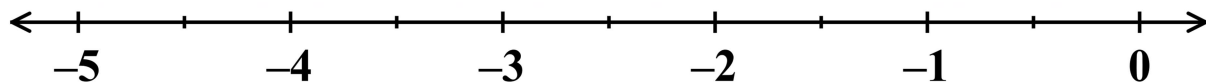


Trabajaremos más con los exponentes y números negativos en otras lecciones más adelante. Por ahora, solo recuerda que para indicar que **un número negativo se eleva a una potencia, debes colocarlo entre paréntesis**.

Ahora veamos la división de números enteros (números naturales positivos y negativos) y cómo se relaciona con las fracciones. Primero repasemos las fracciones negativas.

Ejercicio #5: Traza las siguientes fracciones negativas en la recta numérica que se encuentra a continuación. Primero, convierte cualquier fracción impropia a número mixto.

$$A = -\frac{1}{2} \quad B = -\frac{13}{4} \quad C = -\frac{9}{2} \quad D = -\frac{15}{8}$$



Cuando **dividimos un entero entre otro entero** (siempre que no dividamos entre cero), el resultado será un **número racional**. El signo del número racional depende de los signos de los enteros: si ambos tienen el mismo signo, la fracción es positiva, y si tienen signos opuestos, la fracción es negativa.

Ejercicio #6: Observa estas dos divisiones expresadas como fracciones: $\frac{-3}{2}$ y $\frac{3}{-2}$.

- (a) Explica por qué ambas fracciones deben ser negativas. (b) ¿A qué número racional son equivalentes ambas fracciones?

Todos los problemas de división que involucran dos números enteros pueden expresarse como una fracción positiva o negativa. Practica este procedimiento sencillo.

Ejercicio #7: Expresa las siguientes divisiones de números enteros como fracciones positivas o negativas y simplificalas a su mínima expresión. No conviertas los resultados a números mixtos.

(a) $\frac{8}{-6} =$ (b) $\frac{-12}{-24} =$ (c) $\frac{-15}{18} =$ (d) $\frac{-35}{-20} =$

(e) $\frac{-27}{15} =$ (f) $\frac{80}{-110} =$ (g) $\frac{-26}{-8} =$ (h) $\frac{-56}{48} =$



Nombre: _____

Fecha: _____

MÁS EJERCICIOS DE MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE NÚMEROS CON SIGNO
N-GEN MATH[®] 7 TAREA

DOMINIO

1. ¿Cuál de las siguientes opciones es igual a $(-9)^2$?

(1) -18

(3) 18

(2) -81

(4) 81

2. ¿Cuál de las siguientes expresiones daría como resultado un número negativo al calcularla?

(1) $(-4)^5$

(3) $(-7)^2$

(2) $(7)^3$

(4) $(9)^4$

3. Calcula las siguientes expresiones. Muestra cualquier paso intermedio que necesites para llegar a la respuesta final.

(a) $(-6)^3$

(b) $(-27)^2$

(c) $(-3)^5$

(d) $(-100)^2$

(e) $(-4)^4$

(f) $\left(-\frac{1}{2}\right)^3$



4. Calcula el valor de $(-2.5)^3$. Es un poco complicado por los decimales, pero es una buena oportunidad para practicar.

- (a) Primero, calcula -2.5×-2.5 . Muestra el procedimiento y pon atención a la posición del punto decimal. (b) Ahora, multiplica la respuesta de (a) por -2.5 .

(c) La respuesta de (b) debe estar entre $(-2)^3$ y $(-3)^3$. Calcula ambas expresiones a continuación. Muestra los pasos intermedios que hayan sido necesarios.

$$(-2)^3 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \qquad \qquad (-3)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

¿Tu respuesta de (b) estuvo en ese rango? Justifica tu respuesta.

5. ¿Cuál de las siguientes fracciones *no* es igual a $-\frac{1}{2}$?

(1) $\frac{1}{-2}$

(3) $\frac{-1}{-2}$

(2) $\frac{-1}{2}$

(4) $-\frac{2}{4}$

6. Escribe las siguientes fracciones con signo (positivas o negativas) en su mínima expresión. Puedes dejar las fracciones impropias en esa forma.

(a) $\frac{-10}{15} =$

(b) $\frac{-7}{-3} =$

(c) $\frac{25}{-40} =$

(d) $\frac{-26}{-14} =$

(e) $\frac{30}{-66} =$

(f) $\frac{-10}{-45} =$

(g) $\frac{-21}{45} =$

(h) $\frac{72}{-27} =$

