

Grado	Semana	Ficha
1º	13	4

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS RACIONALES

(Aplicación)

1. Recuerda



En caso de que los signos antepuestos sean **iguales**, multiplica los valores numéricos. El producto tendrá el **signo +**

$$(+10) \cdot (+0,5) = +5$$

$$(-10) \cdot (-0,5) = +5$$

$$(+10) \cdot (-0,5) = -5$$

$$(-10) \cdot (+0,5) = -5$$

En caso de que los signos antepuestos sean **distintos**, multiplica los valores numéricos. El producto tendrá el **signo -**



$$-14 \cdot 0 = 0$$

$$-1,5 \cdot 0 = 0$$

$$\frac{3}{10} \cdot 0 = 0$$

$$2\frac{4}{5} \cdot 0 = 0$$

Todo número racional multiplicado por cero es siempre cero.



2. Recuerda

a) $(-2,5 \cdot \frac{1}{4}) =$

$(-2,5 \cdot 2,5) = -6,25$

b) $5 \cdot (-13) \cdot (-2) =$

c) $(-\frac{5}{8})^2 \cdot 0 \cdot (1\frac{2}{5})^2 =$

d) $[0 \cdot (7\frac{3}{8})]^2 \cdot \frac{2}{3} =$

Ley de signos			
+	•	+	= +
-	•	-	= +
+	•	-	= -
-	•	+	= -

3. Resuelve primero los paréntesis, luego los corchetes y calcula.

a) $[(-3)^2 \cdot 5] \cdot \frac{1}{5} =$ _____

$(-3)^2 =$
 $(-3) \cdot (-3) = +9$



a) $[(-3)^2 \cdot 5] \cdot \frac{1}{5} =$ _____
 $(9 \cdot 5) \cdot \frac{1}{5} =$ _____
 $_____ \cdot \frac{1}{5} = _____ = _____$

b) $[1\frac{3}{5} \cdot (-2,5)]^2 =$ _____

Primero expresa la fracción como un decimal



b) $[1\frac{3}{5} \cdot (-2,5)]^2 =$ _____
 $[\frac{8}{5} \cdot (-2,5)]^2 =$ _____
 $[_____]^2 =$ _____
 $[_____]^2 =$ _____
 $(_)(_) =$ _____

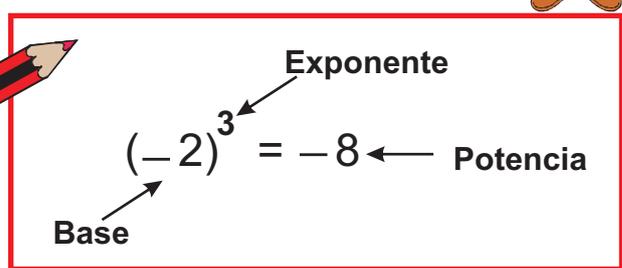
PRODUCTO DE FACTORES IGUALES(POTENCIA)

Una potencia es un producto de factores iguales. La **base** es el factor que se repite. El **exponente** indica la cantidad de veces que se multiplica ese factor por si mismo.

Ejemplo: **Factores iguales**

$(-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -8$
 $(-) \cdot (-)$
 $(+) \cdot (-)$
 $(-)$

(-2) se repite tantas veces como indica el exponente(3).



Reglas de los signos para las potencias

1° Si la base es un número negativo y el exponente es un número par, el valor

de la potencia tendrá signo positivo: $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 = \underbrace{\left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)}_{2 \text{ veces}} = +\frac{1}{9}$

2° Si la base es un número negativo y el exponente es un número impar, el

valor de la potencia tendrá signo negativo $\left(-5\right)^3 = \underbrace{\left(-5\right) \cdot \left(-5\right) \cdot \left(-5\right)}_{3 \text{ veces}} = -125$.

3° Si la base es un número positivo, el valor de la potencia tendrá siempre signo positivo $\left(+0,3\right)^2 = \left(+0,3\right) \cdot \left(+0,3\right) = +0,09$.

$$\left(+\frac{1}{2}\right)^5 = \underbrace{\left(+\frac{1}{2}\right) \cdot \left(+\frac{1}{2}\right) \cdot \left(+\frac{1}{2}\right) \cdot \left(+\frac{1}{2}\right) \cdot \left(+\frac{1}{2}\right)}_{5 \text{ veces}} = +\frac{1}{32}$$

4. Escribe las siguientes potencias como multiplicación y luego calcula el valor.

a) $\left(-2\right)^2 = \underbrace{\left(-2\right) \cdot \left(-2\right)}_{2 \text{ veces}} = +4$

b) $\left(+\frac{2}{5}\right)^3 = () \cdot () \cdot () = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\left(-1\right)^5 = () \cdot () \cdot () \cdot () \cdot () = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\left(-\frac{1}{4}\right)^2 = () \cdot () = \underline{\hspace{2cm}}$



5. Escribe como potencia y luego calcula.

a) $\underbrace{\left(-3\right) \cdot \left(-3\right) \cdot \left(-3\right) \cdot \left(-3\right) \cdot \left(-3\right)}_{5 \text{ veces}} = \left(-3\right)^5 = -243$

b) $\left(-6\right) \cdot \left(-6\right) \cdot \left(-6\right) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $\left(-10\right) \cdot \left(-10\right) \cdot \left(-10\right) \cdot \left(-10\right) \cdot \left(-10\right) \cdot \left(-10\right) \cdot \left(-10\right) = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Potencias útiles	
10	= 10^1
100	= 10^2
1 000	= 10^3
10 000	= 10^4
10 ...0	= 10^n
	"n"ceros

Hazlo TÚ mismo

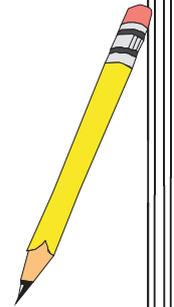
Compara y calcula.

- a) $(-3)^5$ con $(-3) \cdot 5$ b) $\left(-\frac{1}{2}\right)^4$ con $\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot 4$ c) $(-2,5)^2$ con $(-2,5) \cdot 2$

TU RETO PERSONAL

Primero escribe la expresión y luego calcula

- a) Suma -943 al producto de -31 y -39 .
b) Resta -382 al producto de -41 y -12 .
c) Resta al producto de -41 y -12 el número -382 .
d) Suma al producto de -24 y 15 el producto de -21 y -14 .
e) Multiplica el producto de -62 y -40 por la suma de -31 y 28 .



SOLUCIONES

2. b) $+ 130$ c) 0 d) 0

3. a) 9 b) $+ 16$

4. b) $+\frac{8}{125}$ c) -1 d) $+\frac{1}{16}$

5. b) $- 216$ c) $\left(-\frac{1}{3}\right)^4 = \left(\frac{1}{81}\right)$ d) $(-10)^7 = - 10\,000\,000$