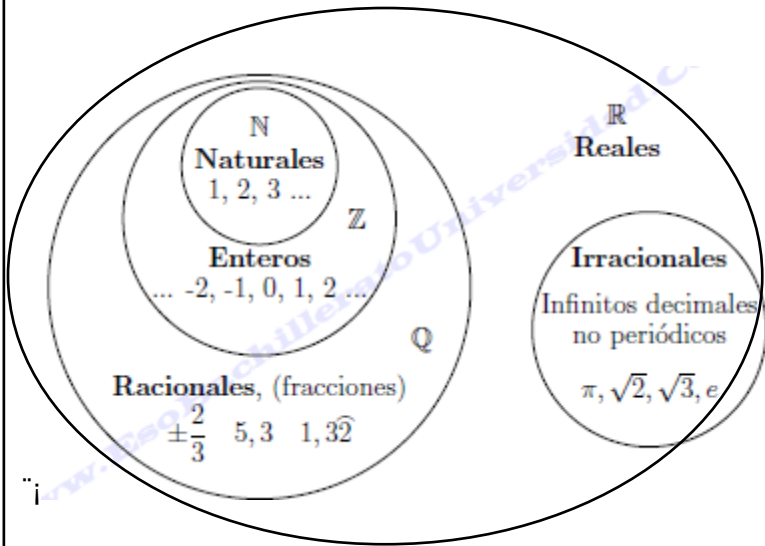




Conjuntos numéricos.



Los **números enteros** corresponde a los números positivos, el cero y negativos **pero que no son decimales.**

Solo para la multiplicación y la división es valida la regla de los signos. (NO PARA SUMAR Y RESTAR)

$++ = +$	$+* = -$
$-* = -$	$-- = +$

Los números racionales son aquellos que se pueden escribir como fracción. Dentro de ellos están los decimales periódicos y semi periódicos.

Transformar de decimales a fracción.

Por cada número periódico se divide por un 9 y por cada decimal no periódico por un 0 o 10.

$$5,6 = \frac{56}{10} = \frac{56 : 2}{10 : 2} = \frac{28}{5}$$

$$11,24 = \frac{1124}{100} : 2 = \frac{562}{50} : 2 = \frac{281}{25}$$

$$5,\bar{6} = \frac{56 - 5}{9} = \frac{51}{9}$$

$$5,\overline{36} = \frac{536 - 5}{99} = \frac{531}{99}$$

$$5,3\bar{6} = \frac{536 - 53}{90} = \frac{483}{90} : 3 = \frac{161}{30}$$

$$27,4\overline{21} = \frac{27421 - 274}{990} = \frac{27147}{990} : 3 = \frac{9049}{330}$$

Si es posible se simplifica la fracción resultante.

PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS REALES

Spanishged365.com

	SUMA	MULTIPLICACIÓN
Commutativa	$x + y = y + x$ $8 + 5 = 5 + 8$	$xy = yx$ $2 \cdot 5 = 5 \cdot 2$
Asociativa	$(x + y) + z = x + (y + z)$ $(8 + 5) + 2 = 8 + (5 + 2)$	$(xy) \cdot z = x (yz)$ $(8 \cdot 5) \cdot 2 = 8 (5 \cdot 2)$
Distributiva	$x (y + z) = xy + xz$ $8(5 + 2) = 8 \cdot 5 + 8 \cdot 2$	

ELEMENTO NEUTRO: al sumar o multiplicar no altera el número.

Neutro aditivo: 0	$5 + 0 = 5$	$\frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{2}$
Neutro multiplicativo: 1	$5 \cdot 1 = 5$	$\frac{1}{2} \cdot 1 = \frac{1}{2}$

ELEMENTO INVERSO: al sumar o multiplicar da como resultado el elemento neutro correspondiente, este varía según el número.

Inverso aditivo	$5 + (-5) = 0$	$\frac{1}{2} + (-\frac{1}{2}) = 0$
Inverso multiplicativo	$5 \cdot \frac{1}{5} = 1$	$\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} = 1$

MULTIPLICACION DE DECIMALES: se multiplica normalmente y luego se coloca la coma según la cantidad de decimales de los factores

a) $3,54 \cdot 7$ 24,78	b) $11,9 \cdot 7,3$ 357 <u>+ 833*</u> 86.87
----------------------------	--

DIVISION DE DECIMALES: se multiplica por bases de 10 según la cantidad de decimales, luego se divide normalmente.

a) $3,54 : 7 = / \cdot 100$ $354 : 700 = 0,5057$ 3540 400 4000 5000 100	b) $11,9 : 7,3 = / \cdot 10$ $119 : 73 = 1,6301$ 460 220 10 100 27
---	--



Operatoria de fracciones.

Multiplicación

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{e} = \frac{ac}{be} \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6}{28}$$

Adición

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{e} = \frac{ae + bc}{be} \quad \frac{3}{4} + \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 7 + 4 \cdot 2}{28} = \frac{21 + 8}{28} = \frac{29}{28}$$

División

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{e} = \frac{ae}{bc} \quad \frac{3}{4} : \frac{2}{7} = \frac{21}{8}$$

Sustracción

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{e} = \frac{ae - bc}{be} \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 7 - 4 \cdot 2}{28} = \frac{21 - 8}{28} = \frac{13}{28}$$

Potencias

$$a. \frac{3^2}{5} = \frac{9}{5} \quad b. \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{9}{25} \quad c. \left(\frac{3}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{3}\right)^2 = \frac{25}{9} \quad d. \left(\frac{3}{5}\right)^0 = 1$$

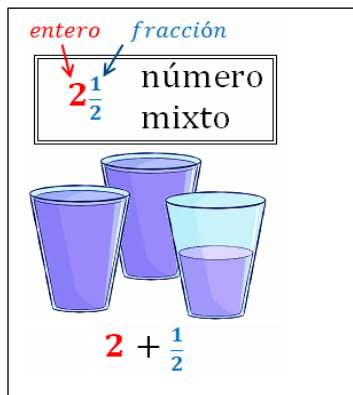
$$e. 5^4 \cdot 5^{-2} \cdot 5^6 = 5^{4+(-2)+6} = 5^8 \text{ (bases iguales)}$$

$$f. 3^4 \cdot 5^4 = (3 \cdot 5)^4 = 15^4 \text{ (exponentes iguales)}$$

NUMERO MIXTO

$$4 \frac{5}{7} = \frac{4 \cdot 7 + 5}{7} = \frac{33}{7}$$

$$-8 \frac{2}{3} = -\frac{8 \cdot 3 + 2}{3} = -\frac{26}{3}$$



Mínimo común múltiplo (MCM)

“Es el número positivo más pequeño que es múltiplo de dos o más números”.

Máximo común Divisor

“Es el mayor número que divide exactamente a dos o más números”

REPRESENTACION GRAFICA

