

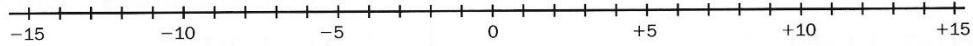
RESUMEN CONJUNTOS NUMERICOS 1		
Números naturales	Son los números enteros positivos	$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6...\}$
Números enteros	Los números enteros comprenden los números enteros positivos, los enteros negativos y el cero.	$\mathbb{Z} = \{...-4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4...\}$
Múltiplos de un número	Son los números que se obtienen al multiplicar dicho número por cualquier número natural	
Divisores de un número	Son los números entre los que se puede dividir dicho número siendo dicha división exacta.	
Número primo	Es aquel que tiene solo dos divisores el 1 y el propio número	
Número compuesto	Es aquel que tiene más de dos divisores	
Mínimo común múltiplo	El mínimo común múltiplo (m.c.m) de varios números es el menor de sus múltiplos que tienen en común estos números	Se calcula como el producto de todos los factores primos comunes y no comunes elevados a los mayores exponentes
Máximo común divisor	El máximo común divisor (m.c.d.) de varios números es el mayor de los divisores que tienen en común estos números	Se calcula como el producto de los factores primos comunes elevados a los menores exponentes
Valor absoluto	El valor absoluto de un número entero a, se escribe $ a $, representa su distancia al 0 y es igual al número natural que se obtiene al eliminar el signo	$ a = a \quad -a = a$
Opuesto	El opuesto de un número entero a, se escribe $op(a)$, es otro número entero con el mismo valor absoluto y signo contrario.	$op(a) = -a \quad op(-a) = a$
Suma	Para sumar números enteros del mismo signo, se suman sus valores absolutos y se deja el mismo signo.	Si son de distinto signo, se restan sus valores absolutos y se deja el signo del sumando que tenga mayor valor absoluto.
Resta	Para restar dos números enteros, se suma al primero el opuesto del segundo.	
Sumas y restas combinadas	Para realizar sumas y restas dentro de un paréntesis, se puede eliminar el paréntesis teniendo en cuenta que: - Si al paréntesis le precede un signo +, los sumandos conservan el signo. - Si al paréntesis le precede un signo -, los sumandos cambian de signo.	
Multiplicación Y división	Para multiplicar o dividir dos números enteros, se multiplican o dividen respectivamente sus valores absolutos y: - Si los dos números tienen el mismo signo, el resultado es positivo. - Si tienen signos opuestos, el resultado es negativo. $ \begin{array}{cccc} + \cdot + = + & + \cdot - = - & + : + = + & + : - = - \\ - \cdot - = + & - \cdot + = - & - : - = + & - : + = - \end{array} $	

RESUMEN CONJUNTOS NUMERICOS 2		
Jerarquía (orden) de operaciones	Para operar con números enteros se resuelven primero las operaciones de dentro de los paréntesis y corchetes y después el resto, siguiendo este orden: 1. Potencias y raíces 2. Se realizan las multiplicaciones y divisiones, de izquierda a derecha. 3. Se realizan las sumas y restas.	
Fracción $\frac{a}{b}$	Es el cociente entre los números enteros a y b con $b \neq 0$	
Números racionales	Son aquellos números que pueden escribirse en forma de fracción, se les representa con el símbolo $\mathbb{Q}$	
Fracciones equivalentes	Son aquellas que representan la misma parte de una cantidad	Las fracciones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ son equivalentes si sus productos cruzados son iguales: $a \cdot d = b \cdot c$
	Para obtener fracciones equivalentes a una dada se multiplican o se dividen sus términos por un mismo número distinto de cero	
	Cuando los términos de una fracción no pueden dividirse más entre un mismo número se obtiene la fracción irreducible .	
Comparación y ordenación de fracciones	1. Se buscan otras fracciones equivalentes con mismo denominador 2. Se comparan los numeradores, siendo mayor la que tiene mayor numerador.	
Suma y resta de fracciones	Para sumar o restar fracciones se reducen a común denominador y se suman o restan los numeradores	$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m} \quad \frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}$
Multiplicación de fracciones	El producto de dos fracciones es otra fracción cuyo numerador es el producto de los numeradores y el denominador, el producto de los denominadores	$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$
	Dos fracciones son inversas si su producto es igual a 1.	
	Potencia de una fracción es la fracción que resulta al elevar el numerador y el denominador a dicha potencia	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
Cociente de fracciones	Equivale al producto de la primera por la inversa de la segunda. También se puede calcular multiplicando en cruz sus términos.	$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$
Jerarquía (orden) de operaciones con fracciones	Para operar con números enteros se resuelven primero las operaciones de dentro de los paréntesis y corchetes y después el resto, siguiendo este orden: 1. Potencias y raíces 2. Se realizan las multiplicaciones y divisiones, de izquierda a derecha. 3. Se realizan las sumas y restas. Los resultados deben darse siempre en forma de fracciones irreducibles	

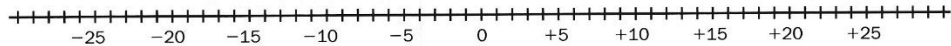
ACTIVIDAD 1. CONJUNTOS NUMERICOS

1. Representa en la recta numérica y ordena de menor a mayor los siguientes números enteros:

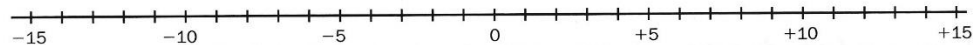
a) $-1, -9, 12, +5, 14, +3, -2, -7, -14$



b) $+27, 1, +7, +10, +13, -11, -22, -13$



c) $-5, +13, +12, -14, -2, +2, +10, +4$



2. Resuelve las siguientes operaciones con números enteros:

a) $9 + (-11) =$

e) $30 - (-18) =$

b) $12 + (-8) =$

f) $(-10) - (-33) =$

c) $5 \cdot (-12) =$

g) $(-12) : 3 =$

d) $(-13) \cdot (-10) =$

h) $30 : 15 =$

i) $73 + 12 \cdot (53 - 24) - 7 \cdot (25 - 26) \cdot (13 - 5 \cdot 3 + 3) - 38 =$

3. Determina cuáles de las siguientes fracciones son equivalentes a $\frac{8}{12}$, e identifica cuál de ellas es la fracción irreducible.

a) $\frac{4}{6}$

c) $\frac{24}{36}$

e) $\frac{2}{3}$

b) $\frac{16}{28}$

d) $\frac{32}{60}$

f) $\frac{24}{30}$

4. Calcula y simplifica el resultado a la fracción irreducible

a) $\frac{8}{6} + \frac{15}{24} + \frac{16}{9} =$

b) $\frac{16}{15} + \frac{12}{5} - \frac{24}{30} =$

c) $\frac{3}{18} - \frac{5}{9} - \frac{1}{2} =$

d) $4 : \frac{2}{5} =$

e) $\frac{-12}{30} : \left(-\frac{7}{3}\right) =$

f) $\frac{10}{3} : (-4) =$

g) $\frac{-9}{4} \cdot \frac{7}{3} \cdot \frac{-2}{6} =$

h) $15 \cdot \left(-\frac{8}{3}\right) \cdot \frac{9}{10} =$

i) $\frac{-3}{8} \cdot \frac{6}{15} \cdot \frac{30}{4} =$

j) $\frac{5}{3} - \frac{2}{3} : \left(1 + \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{2}\right) =$

k) $\frac{2}{6} \cdot \left(\frac{1}{3} - 1\right) - \left(\frac{5}{2} - \left(\frac{6}{4} + \frac{2}{9}\right)\right) =$

5. Problemas

a) Entre las cinco y las nueve de la tarde, Ana reparte el tiempo de la siguiente forma:

- La cuarta parte la dedica a hacer las tareas de clase.
- Los cuatro quintos del tiempo restante, a la clase de inglés y a natación.
- El resto, a preparar todo lo que necesita para el día siguiente y a verla televisión.

¿Cuánto tiempo emplea Ana en ver la televisión y en preparar las cosas del día siguiente?

b) Pablo está enfermo, y sus amigos le han llamado para saber cómo se encuentra. La llamada ha durado 15 minutos. Con Ivan habló las $\frac{3}{5}$ partes del tiempo; con Sara, la tercera parte del tiempo restante, y los últimos minutos habló con Javier. ¿Cuánto tiempo estuvo hablando con cada uno de sus amigos?