

CONJUNTOS NUMÉRICOS

NÚMEROS NATURALES (IN)

Corresponde al conjunto $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots\}$

Números Pares: Corresponde al conjunto $\{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$ y su representación algebraica es $2n$, siendo n número natural.

Números Impares: Corresponde al conjunto $\{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$ y su representación algebraica es $2n+1$ o $2n-1$, con n natural.

Números Primos: Números que tienen sólo dos divisores distintos.

Los primeros números primos son: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37...

Números Compuestos: Son todos los enteros positivos mayores que uno que no son primos.

Los primeros números compuestos son: 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, ...

Orden de Operación: Al efectuar distintas operaciones a la vez, se debe respetar el siguiente orden:

- 1º) Resolver los paréntesis.
- 2º) Realizar las potencias.
- 3º) Realizar multiplicaciones y/o divisiones. **Cuando aparecen multiplicaciones y divisiones, a la vez, se debe operar de izquierda a derecha.**
- 4º) Realizar adiciones y/o sustracciones.

Ejercicio viral en redes sociales: $6 : 2(1 + 2) = ?$

NÚMEROS CARDINALES (\mathbb{N}_0)

Corresponde al conjunto $\mathbb{N}_0 = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$

Números Dígitos: $D = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

División por 0: la división por cero, en que el divisor corresponde a cero, **NO ESTÁ DEFINIDA.**

NÚMEROS ENTEROS (Z)

Corresponde al conjunto $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

Divisibilidad: Un número entero es divisor de otro entero, cuando al dividirlos el resultado es un número entero y el resto de la división es cero.

Algunas reglas de la divisibilidad: Un número es divisible

Por 2: Cuando termina en cifra par.

Por 3: Cuando la suma de sus cifras es múltiplo de tres.

Por 4: Cuando las dos últimas cifras sean ceros o múltiplos de 4.

Por 5: Cuando termina en 0 o 5.

Mínimo Común Múltiplo (m.c.m): Es el menor entero positivo que es múltiplo común de dos o más enteros.

Ejemplo: La señora Clara tiene que tomar tres medicamentos, el primero cada 6 horas, el segundo cada 8 horas y el tercero cada 12 horas. Si la primera toma de los tres medicamentos la hace al mismo tiempo, ¿Cuánto tiempo tendrá que pasar para que vuelva a tomar los tres medicamentos juntos?

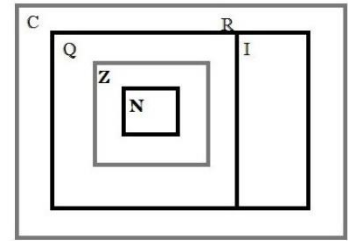
Máximo Común Divisor (M.C.D): Es el mayor entero positivo que es divisor común de dos o más enteros.

Ejemplo: Dos cintas de 36 metros y 48 metros de longitud se quieren dividir en pedazos iguales y de la mayor longitud posible. ¿Cuál será la longitud de cada pedazo?

NÚMEROS RACIONALES

Los números racionales son todos aquellos números de la forma $\frac{a}{b}$ con **a** (numerador) y **b** (denominador) números enteros y $b \neq 0$.

En una fracción si **a** es menor que **b** la fracción es **propia**. Toda fracción propia se encuentra entre 0 y 1.



Si **a** es mayor que **b** la fracción es **impropia**. Toda fracción impropia es mayor o igual a 1.

Relación de orden en Q

Un método es a través del producto cruzado de las fracciones comparadas.

Ejercicio. El orden de los números $a = \frac{2}{3}$, $b = \frac{5}{6}$ y $c = \frac{3}{8}$ de menor a mayor es

- A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $b < a < c$ D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

NÚMEROS DECIMALES

Se obtienen de la división entre el numerador y el denominador de una fracción. Su desarrollo decimal, puede ser finito (exacto), infinito periódico o infinito semiperiódico.

Operatoria con números decimales

Ejercicio.

Al resolver $(0,012 + 0,5 - 0,01) \cdot (0,005 : 0,05)$ se obtiene

- A) 0,0502 B) 0,502 C) 5,02 D) 50,2 E) 502

Transformación de decimal a fracción.

Decimal exacto.

$$0,287 =$$

$$1,72 =$$

$$4,3 =$$

Decimal infinito periódico.

$$0,\bar{7} =$$

$$0,\overline{53} =$$

$$0,\overline{103} =$$

$$2,\bar{7} =$$

Decimal infinito semiperiódico:

$$0,5\bar{2} =$$

$$3,1\bar{7} =$$

$$0,3\overline{72} =$$

Ejercicios Adicionales.

1. $\frac{1}{3} + \frac{2}{1 - \frac{1}{4}} =$

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{11}{6}$ D) 1 E) 3

2. El orden de los números $a = \frac{2}{5}$, $b = \frac{5}{9}$ y $c = \frac{3}{7}$ de menor a mayor es

- A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $a < c < b$ D) $c < a < b$ E) $b < c < a$

3. Sea **n** un número entero positivo, ¿cuál de las afirmaciones siguientes es (son) **siempre** verdadera(s)?

I) $\frac{n+2}{n-1}$ es racional. II) $\frac{n+2}{n+1}$ es una fracción impropia. III) $\frac{n+2}{n+1} = 2$

- A) Sólo I B) Sólo II C) Sólo III D) Sólo II y III E) I, II y III

4. Si $A = 0,6\bar{9}$; $B = 0,69\bar{4}$ y $C = 0,692$, ¿cuál de las siguientes relaciones es verdadera?

- A) $B < A < C$ B) $B < C < A$ C) $C < B < A$
D) $A < B < C$ E) $A < C < B$

5. Al resolver $0,\bar{2} + 0,1\bar{2}$ se obtiene

- A) $0,\overline{32}$ B) $\frac{32}{90}$ C) $\frac{31}{90}$ D) $0,3\bar{2}$ E) $\frac{32}{100}$