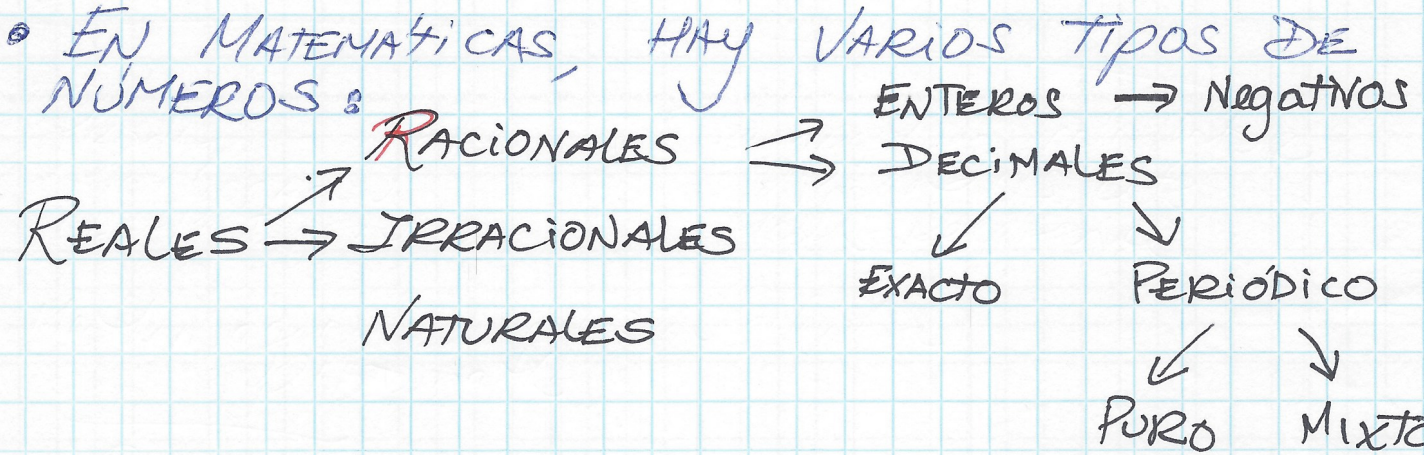


NÚMEROS ~~IRRACIONALES~~



• EN ESTE NIVEL, NOS OCUPAREMOS DE NÚMEROS ~~IRRACIONALES~~

VEAMOS: DECIMALES

Tipo de Decimal:

• EXACTO ("TERMINATING")

↳ 8.1

↓
 8.1, mover el punto 1 espacio, el denominador tiene UN CERO → $\frac{81}{10}$

2.932

A FRACCIONES

↓
 2.932, mover 3 espacios
 • Denominador es: 1000 (3 ceros)
 ↳ $\frac{2932}{1000}$

4.58796

↓
 • punto se mueve 5 espacios
 • el denominador tiene 5 ceros

↓
 $\frac{458796}{100000}$

• PERIÓDICOS O REPETITIVOS

8.333

3.4545

8.79167916

se escriben

8. $\overline{3}$

3. $\overline{45}$

8. $\overline{7916}$

Nota:

8. $\overline{32}$

Punto
↑
↓
Período
(lo que le sigue al punto)

antiperíodo
(lo que está antes)

Hay un "truco" para convertirlos en números Fracciones

$$8.333 \longrightarrow 8.\overline{3}$$

- Escribe el número: 83
- Resta el 0 los números antiperíodos: 83 - 0
- El denominador es 9 (porque el período es UNA SOLA CIFRA)

$$\frac{83 - 0}{9} = \left\{ \frac{83}{9} \right\} = 8.\overline{3}$$

$$3.4545 \longrightarrow 3.\overline{45}$$

- Escribe el número: 345
- Resta el 0 los números antiperíodos: 345 - 3
- El denominador es 99 (porque el período es de 2 cifras)

$$\frac{345 - 3}{99} = \frac{342}{99} = 3.\overline{45}$$

$$8.79167916 \rightarrow 8.\overline{7916}$$

- Escribe el número: 8.7916
- Resta las cifras antiperíodos: $87916 - 8$
- ¿Cuántas cifras tiene el período? $\rightarrow 4 \rightarrow 9999$

$$\frac{87916 - 8}{9999} = \frac{87908}{9999} = 8.\overline{7916}$$

• NO - PERIÓDICOS, NO - EXÁCTOS

$$\pi = 3.14159265358979$$

↘ No Puede convertirse
en FRACCIONES

DECIMALES

↳ Terminating (Exacto)
↳ Repeating (Periodicos)

~~(Non-repeating
non-terminating)~~

↓
PUEDEN CONVERTIRSE EN
FRACCIONES

VEAMOS: NÚMEROS ENTEROS

Positivos

Negativos

+4

↳ 4 FRACCIONES

$$\frac{4}{1}$$

-3

↳ 1 FRACCIÓN

$$-\frac{3}{1}$$

TODO NÚMERO ENTERO SE HACE
FRACCIÓN CON 1 EN EL

DENOMINADOR

VEAMOS: FRACCIONES

FRACCIÓN = FRACCIÓN

VEAMOS: NÚMEROS MIXTOS

$$2 \frac{5}{4}$$

Denominador
no
cambia

Números
mixtos
se pueden
convertir en
fracciones

$$\frac{(2 \times 4) + 5}{4}$$

$$\frac{8 + 5}{4}$$

$$= \frac{13}{4}$$

ENTONCES:

~~NÚMEROS IRRACIONALES~~

↓ (RACIONALES)

NÚMEROS ENTEROS (+, -)

DECIMALES (EXACTOS Y PERIÓDICOS)

FRACCIONES
NÚMEROS MIXTOS

↓
TODO NÚMERO QUE
PUEDE CONVERTIRSE
EN FRACCIÓN

EXCEPCIÓN:
 π

$\sqrt{\text{square roots}}$

UNIDAD 3

RECORDAMOS

$$+ \cdot + = +$$

$$- \cdot - = +$$

$$+ \cdot - = -$$

IGUAL PARA DIVISIÓN

$$+ \div + = +$$

$$- \div - = +$$

$$+ \div - = -$$

COMPARANDO FRACCIONES (NÚMEROS ~~IRRACIONALES~~)

$-\frac{5}{4}$ ES $(-5) \div 4 =$ ^{Resultado Negativo} Negative Result!

$\frac{5}{-4}$ ES $(5) \div (-4) =$ Negative Result!
 $-\frac{5}{4}$ ES $- [5 \div 4] =$ \nearrow

ENTONCES

$$-\frac{7}{9} \text{ es igual a}$$

$$\frac{7}{-9}$$

es igual a

$$\frac{7}{-9}$$

$$\left\{ -\frac{3}{2} = -\frac{3}{2} = \frac{3}{-2} \right\}$$

Pero

$$-\frac{3}{2} \text{ (Resultado negativo)}$$

$$\neq$$

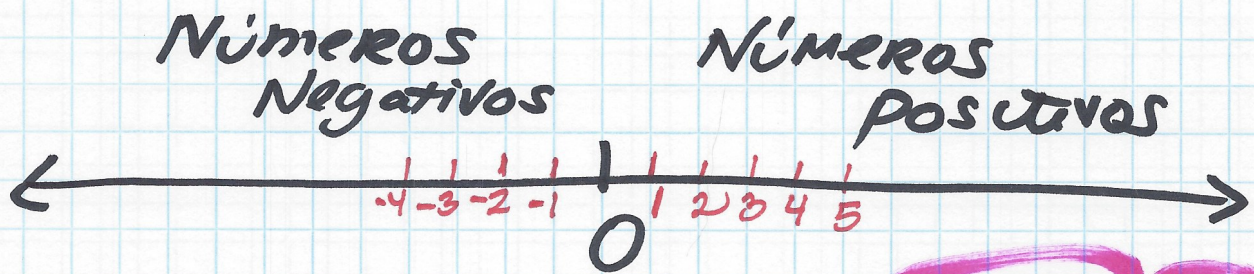
$$-\frac{3}{-2} \text{ (-} \div \text{- = +)}$$

Resultado es positivo

COMPARANDO # RACIONALES

- Convierte todos los números en decimales
- Ubicalos en la "number line"

Recuerda:



Números
Crecen
(Mayores)

5 es mayor
que 3,
3 es mayor
que -1
 $5 > 3 > -1$

Números negativos
son más grandes
mientras más cerca
están de 0

Números positivos
son mayores
mientras más lejos
de 0

¿CUÁL NÚMERO ES MA'S GRANDE?

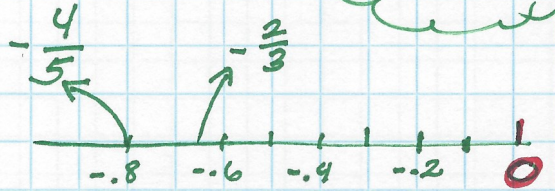
Convierte las fracciones en decimales

$$-\frac{2}{3}$$

or

$$-\frac{4}{5}$$

Solución #1



↓ Convert to decimals

$$-0.\bar{6}$$

↓

$$-0.8$$

- Since $-0.\bar{6}$ is closer to 0, $-0.\bar{6} > -0.8$
- Debido a que $-0.\bar{6}$ está ma's cerca al 0, es mayor.

Solución #2

→ HAZ QUE TENGAN EL MISMO DENOMINADOR

$$-\frac{2}{3} \times \frac{5}{5} = -\frac{10}{15}$$

Como $-10 > -12$

$$-\frac{10}{15} > -\frac{12}{15}$$

$$-\frac{4}{5} \times \frac{3}{3} = -\frac{12}{15}$$

↓

$$-\frac{2}{3} > -\frac{4}{5}$$

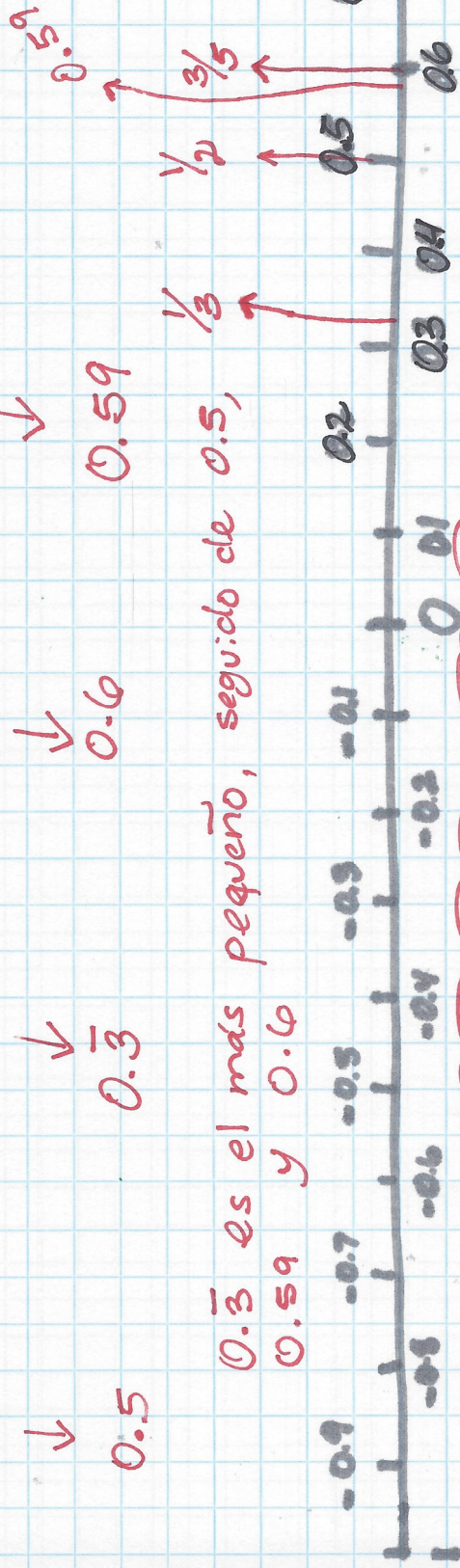
• Coloca los siguientes números en su lugar indicado

$$\frac{1}{2} \downarrow 0.5$$

$$\frac{1}{3} \downarrow 0.\bar{3}$$

$$\frac{3}{5} \downarrow 0.6$$

$$0.59 \downarrow 0.59$$



$0.\bar{3}$ es el más pequeño, seguido de 0.5, 0.59 y 0.6

$$\frac{3}{5} > 0.59 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3}$$

ENTONCES

También \Rightarrow deja números en fracciones y busca el denominador común

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1 \times 150}{2 \times 150}$$

$$\downarrow \frac{150}{300}$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1 \times 100}{3 \times 100}$$

$$\downarrow \frac{100}{300}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{3 \times 60}{5 \times 60}$$

$$\downarrow \frac{180}{300}$$

$$\frac{59}{100} \quad (0.59)$$

$$\frac{59 \times 3}{100 \times 3}$$

$$\downarrow \frac{177}{300}$$

$$\Rightarrow \text{L.C.D} = 300$$

$$180 > 177 > 150 > 100$$

$$\downarrow \downarrow \downarrow \downarrow$$

$$\frac{3}{5} > 0.59 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3}$$