

ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 8º Anos

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: MARIA JOSÉ A. S. GOMES

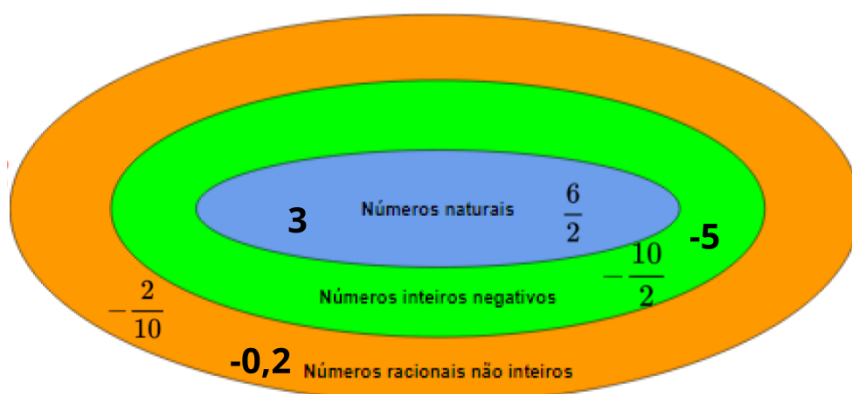
Período de 15/03/2021 a 26/03/2021

Habilidades trabalhadas: REVISÃO: EF07MA10/EF07MA11

NÚMEROS RACIONAIS

Número racional é qualquer número que possa ser escrito em forma de fração, sendo que o denominador é diferente de zero.

Abaixo estão representados quocientes e frações correspondentes a eles dentro dos conjuntos numéricos. Também está representado na figura os números naturais que são números inteiros e por fim os números inteiros que também são racionais.



O Conjunto dos números racionais é representado pela letra (Q).

$$Q = \left\{ x = \frac{a}{b}, \text{ com } a \text{ em } \mathbb{Z} \text{ e } b \text{ em } \mathbb{Z}^* \right\} \quad \text{ou} \quad Q = \left\{ \frac{a}{b}, \text{ com } a \text{ e } b \text{ números inteiros e } b \neq 0 \right\}$$

Vejamos outras situações em que temos números racionais:

$\frac{6}{3} = 2$ é um número natural, logo é um número racional.

$\frac{-7}{1} = -7$ é um número inteiro, logo é um número racional.

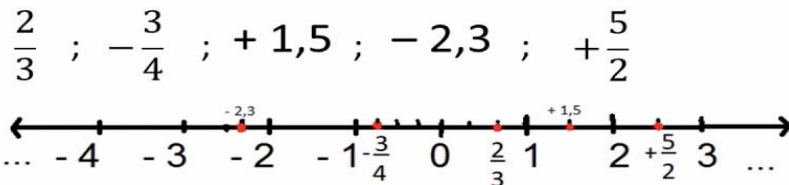
$-\frac{1}{4} = -0,25$ e $\frac{2}{3} = 0,6666\dots$ são números racionais, no entanto não são naturais nem inteiros.

REPRESENTAÇÃO DOS NÚMEROS RACIONAIS NA RETA NUMÉRICA

Para representar um número racional em forma de fração na reta, devemos primeiro determinar qual o valor numérico em forma decimal ou inteiro, para em seguida fazer a sua representação na reta.

Veja o exemplo a seguir:

Localize os seguintes números racionais na reta numérica:



Se quisermos, podemos transformar as frações em números decimais:

$$\frac{2}{3} = 0,66 \dots \quad -\frac{3}{4} = -0,75 \quad +\frac{5}{2} = +2,5$$

COMPARAÇÃO E ORDENAÇÃO DE NÚMEROS RACIONAIS

Um número racional é representado por (exatamente) um ponto na reta numérica.

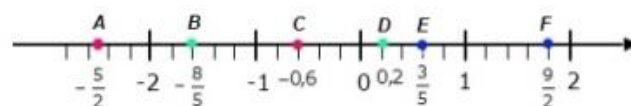
> Os números racionais positivos representam-se à direita da origem e os negativos à esquerda.

ex.



> Qualquer número racional positivo é maior que qualquer número negativo. Dados dois números racionais, é maior (ou menor) o número que na reta numérica estiver representado mais à direita (mais à esquerda, respetivamente).

ex.



Consideremos, por exemplo, os números representados na reta numérica pelos pontos A e C. Como o ponto A está à esquerda do ponto C, podemos concluir que o número $-\frac{5}{2}$ é menor do

que $-0,6$. Do mesmo modo podemos concluir que: $-\frac{8}{5} < 0,2$ e $\frac{3}{5} < \frac{9}{2}$.

ATIVIDADE COMPLEMENTAR

1) Coloque em ordem crescente os números racionais abaixo:

3,5	$-\frac{2}{8}$	1,42	$\frac{3}{2}$
$\frac{18}{4}$	-3,9	-1,54	$-\frac{6}{5}$

2) Dê a representação decimal dos seguintes números racionais:

a) $\frac{3}{5} =$ d) $\frac{5}{15} =$ g) $\frac{5}{8} =$ j) $-\frac{3}{1000} =$

b) $\frac{5}{9} =$ e) $\frac{243}{100} =$ k) $-\frac{13}{90} =$

c) $\frac{29}{10} =$ f) $\frac{11}{3} =$ i) $-\frac{3}{4} =$

3) Usando os símbolos $\in$ ou $\notin$, estabeleça a relação existente entre:

a) $4 ___ \mathbb{N}$

e) $-1 ___ \mathbb{Z}$

l) $\frac{1}{2} ___ \mathbb{Q}$

b) $3 ___ \mathbb{Z}$

f) $-7 ___ \mathbb{Q}$

j) $-\frac{1}{3} ___ \mathbb{Q}$

c) $6 ___ \mathbb{Q}$

g) $\frac{1}{4} ___ \mathbb{Z}$

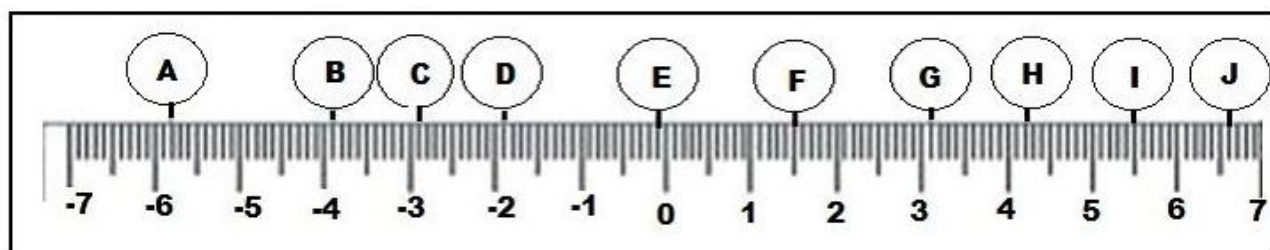
k) $0,4 ___ \mathbb{N}$

d) $-8 ___ \mathbb{N}$

h) $\frac{1}{2} ___ \mathbb{N}$

l) $0,9 ___ \mathbb{Z}$

4) Observe a reta numérica a seguir e responda:



a) Qual é o ponto que corresponde ao número $\frac{3}{2}$? ()

b) Qual é o ponto que corresponde ao número $-0,1$? ()

c) Qual número racional corresponde o ponto A? ()

d) Qual número racional corresponde o ponto J? ()

e) Qual é o ponto que corresponde ao $-3,9$? ()

f) Qual é ponto que corresponde ao número $\frac{11}{2}$? ()

g) Qual número racional corresponde o ponto $-1,9$? ()

h) Qual é o ponto que corresponde ao número $-\frac{29}{10}$? ()

i) Qual ponto corresponde ao número $4\frac{2}{10}$? ()

j) Qual número racional corresponde ao ponto G? ()

ATIVIDADE PARA ADICIONAR NO GOOGLE FORMS

1) Observe o desenho abaixo.



O número $1\frac{1}{4}$, nessa reta numérica, está localizado entre:

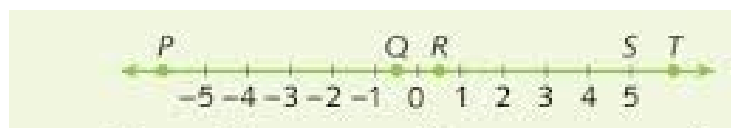
- (A) -4 e -3 . (B) -2 e -1 . (C) 3 e 4 . (D) 2 e 3 .

2) Faça a comparação entre as frações colocando $>$ (maior) ou $<$ (menor) ou $=$ (igual) entre as frações dadas:

(I) $\frac{2}{7}$ _____ $\frac{5}{4}$ (II) $-\frac{7}{15}$ _____ $\frac{1}{5}$ (III) $-\frac{1}{2}$ _____ $-\frac{1}{5}$

- a) (I) $<$, (II) $<$ e (III) $<$
b) (I) $>$, (II) $<$ e (III) $>$
c) (I) $<$, (II) $>$ e (III) $>$
d) (I) $<$, (II) $<$ e (III) $>$

3) Na figura abaixo, estão representados, graficamente, vários números.



Dentre eles, qual representa melhor o número $(-\frac{1}{2})$?

- a) Q b) P c) R d) T

4) Qual alternativa representa o número decimal da fração $(-\frac{8}{5})$?

- a) 0,773 b) $-2,3$ c) $-1,6$ d) 8,5