Escola: Municipal João Baptista
Professora: Cristiane Silva
Turma: 7°Ano B Turno: Vespertino
Componente Curricular: Matemática Quantidade de aulas: 10

Objeto de Conhecimento: Conjunto dos números racionais Q.
(MS.EF07MA04.s.07)
Números racionais

O que é um número racional?

Denominamos número racional o quociente de dois números inteiros (divisor diferente de zero), ou seja, todo número que pode ser colocado na forma fracionária, em que o numerador e denominador são números inteiros.
O quociente de muitas divisões entre números naturais é um número racional absoluto.

$2 : 5 = \frac{2}{5}$ $35 : 3 = \frac{35}{3}$ $8 : 100 = 0{,}08$

Números racionais positivos

Esses números são quocientes de dois números inteiros com sinais iguais.

a)(+8) : (+5) $= \frac{+8}{+5} = +\frac{8}{5}$

(-3) : (-5) $= \frac{-3}{-5} = +\frac{3}{5}$ Observação: Números racionais são representados em forma de fração.

Números racionais negativos

São quocientes de dois números inteiros com sinais diferentes.

(-8) : (+5) $= \frac{-8}{+5} = -\frac{8}{5}$

(-3) : (+5) $= \frac{-3}{+5} = -\frac{3}{5}$

Atividades

1)Represente os números abaixo na forma decimal e analise os sinais.
a) (-4):(-3)= b)(+10): (-8)= c)(-16):(+7)= d)(+2):(+8)=

2)Dê dois exemplos de números racionais.

3)Faça a divisão dos números racionais abaixo:
a)3:5= b)4: 9= c) 8:10= d) 2: 10= e) 7:8= f) 5:6=

4) Identifique nas alternativas a abaixo quais os números racionais e os que não são.

a) 3/1 b)7/2 c) 7 d) √19 e)) 21/7

Adição e Subtração de Racionais

O conjunto dos racionais engloba todos os números na forma fracionária, constituído pelo numerador e denominador. As operações da adição e da subtração envolvendo este tipo de numeral requerem algumas propriedades como o mmc (mínimo múltiplo comum). As condições são as seguintes:

Denominadores iguais

Se os denominadores da fração são iguais, somamos ou diminuímos os numeradores e conservamos os denominadores.

$$a)\ \frac{2}{3}+\frac{8}{3}=\frac{2+8}{3}=\frac{10}{3}$$
$$b)\ \frac{5}{7}+\frac{12}{7}=\frac{5+12}{7}=\frac{17}{7}$$
$$c)\ \frac{15}{11}-\frac{1}{11}=\frac{15-1}{11}=\frac{14}{11}$$
$$d)\ \frac{25}{18}-\frac{7}{18}=\frac{25-7}{18}=\frac{18}{18}=1$$

Denominadores diferentes

Caso os denominadores sejam diferentes, devemos tirar o mmc entre eles e realizar a proporcionalidade entre as frações. Essa proporcionalidade é feita da seguinte maneira:
Dividir o novo denominador (surgido do mmc) pelo antigo denominador, e multiplicar o resultado pelo numerador correspondente.

$$a)\ \frac{2}{3}+\frac{5}{7}=\frac{(21:3*2)+(21:7*5)}{21}=\frac{14+15}{21}=\frac{29}{21}$$
$$mmc(3;7)=21$$

Obs: É 21:3.2= 7.2=14 e 21:7.5=3.5=15, depois soma 14+ 15= 29/21

Exercícios

1)Efetue as adições e subtrações com números racionais:
Exemplo:1/5+ 2/5=_1+2= 3/5
a) 3/6 + 5/6= b) 9/10 + 2/10= c) 1/8+ 3/8= d) 4/9 - 2/9= e) 3/5 - 2/5=

Inverso de um número racional

Exemplos:
a)1/2 é o inverso de 2/1= 2 e) o= não existe
b)3 é o inverso de 1/3 f)8= 1/8
c)3/2 é o inverso de 2/3
d)11/5 é o inverso de 5/11
2) Encontre o inverso de cada número:
a) 6= b) 8/10= c) 12/15= d) ¾= e) 9/12= 0=

Multiplicação e divisão

Na **multiplicação** de números racionais, devemos multiplicar numerador por numerador, e denominador por denominador, assim como é mostrado nos exemplos abaixo:

$$\frac{8}{3} x \frac{4}{3} = \frac{8x4}{3x3} = \frac{32}{9}$$

$$\frac{-5}{2} x \frac{4}{3} = \frac{-5x4}{2x3} = \frac{-20}{6} = -\frac{20}{6} = -\frac{10}{3}$$

Na **divisão** de números racionais, devemos multiplicar a primeira fração pelo inverso da segunda, como é mostrado no exemplo abaixo:

$$\frac{\frac{8}{3}}{\frac{4}{3}} = \frac{8}{3} x \frac{3}{4} = \frac{24}{12} = 2$$

Exercícios
1) Assinalar a alternativa com a resposta da adição 4/7+2/7:
(a) 5 /7 (b) 6 /14 (c) 7/ 6 (d) 6/ 7

2) Qual das alternativas representa a subtração 8/9-6/9?
(a) – 2/ 9 (b) 2/ 9 (c) 14 /9 (d) 1 4

3)Resolva as multiplicações com números racionais:
(e) 4 /5 × 3/ 7 = b)1/2. 3/5 (c) 6 /7 × 5/ 3 = d) 4/5. 6/4=

4) Resolva as divisões com números racionais:
a) 5/6: 2/4= b) 4/10: ¼= c) 11/12: 3/ 5=

Observação:https://www.somatematica.com.br/fundam/racionais3.php
http://www.uel.br/projetos/matessencial/superior/matzoo/fracoes-a.pdf

Trabalho de Matemática

1) Resolva as divisões com números racionais:
a) 2/4: 3/5=
b)1/3: 5/6=
c) 5/6: 1/6=
d) 0/3: 0/4=

2)Encontre o inverso de cada número:
a) 40=
b) 2/7=
c) 1/22=
d) 5/8=

3)Assinale a resposta certa de 2/8 + 10/8=

a) 12/8 b) 10/8 c) 8/12 d) 4/8

4) Resolva as multiplicações com números racionais:

a) 5/6 . 2/6=
b) 4/10 .3/10=
c)5/2. 3/5=
d) 2/9. 5/7=

5) A multiplicação de 1/5. 2/5 é?

a) 3/5 b) 9/5 c) 2/5 d) 5/5

Observação: Os exercícios devem ser entregues em uma folha, pode ser de caderno, somente o desenvolvimento com as respostas.
O trabalho também deverá ser entregue.
Tudo vale nota, tanto as atividades como o trabalho.

Escola:_____
Professora: Cristiane Silva
Turma: 7°Ano B Turno: Vespertino
Componente Curricular: Matemática Quantidade de aulas: 04
01/09 à 07/09
Objeto de Conhecimento: Conjunto dos números racionais absolutos Q.
(MS.EF07MA04.s.07) Resolver operações com números racionais

Exercícios

1) Resolva as divisões com números racionais:
a) 2/3: 5/6=
b)1/4: 5/9=
c) 5/2 : 1/6=
d) 6/3: 4/4=
e)4/10 :5/10=
2)Encontre o inverso de cada número:
a) 90=
b) 9/7=
c) 3/22=
d) 50/90=
e)80/70=
f)32/16=
g)8/4=
h) 60/30=
i) 66/32=
j)25/25=

3)Assinale a resposta certa de 2/12 + 10/12 =
a) 1 b) 13/12 c) 10/12 d) 12/12

4) Resolva as multiplicações com números racionais:
a) 5/30. 2/5=
b) 4/.3/7=
c)5/2. 3/9=
d) 2/5. 5/6=
e) ½. ¾=
f) 4/5. 3/6=
g) 20/3. 2/4=
h) 30/60. 2/6=
i) 1/9. 5/9=
j)5/7. 3/7=
k) 9/4. ¾=

5) A multiplicação de 1/9. 2/5 é?
a) 3/12 b) 9/9 c) 3/6 d)2/18

Observação: Entregar essas atividades