

Divisão em \mathbb{Q}^+

1) $9,3 \overline{) 3}$

$0,1 \overline{) 4}$

$0,48 \overline{) 6}$

2) $3 \overline{) 6}$

$6 \overline{) 45}$

$17 \overline{) 313}$

3) $9 \overline{) 0,3}$

$5 \overline{) 2,5}$

$3 \overline{) 3,75}$

4) $5,84 \overline{) 0,8}$

$1,05 \overline{) 1,5}$

$0,12 \overline{) 2,4}$

5) $4 : \frac{2}{3} =$

$14 : \frac{1}{7} =$

$28 : \frac{9}{2} =$

6) $\frac{1}{2} : 2 =$

$\frac{5}{16} : 9 =$

$\frac{8}{5} : 25 =$

7) $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} =$

$\frac{7}{8} : \frac{7}{8} =$

$\frac{5}{2} : \frac{13}{4} =$

$$8) \quad 4 : 1\frac{1}{2} = \quad 200 : 1\frac{1}{8} = \quad 107 : 1\frac{1}{7} =$$

$$9) \quad 3\frac{1}{2} : 4 = \quad 4\frac{1}{2} : 3 = \quad 5\frac{2}{3} : 15 =$$

$$10) \quad 4\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} = \quad 2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{4} = \quad 5\frac{4}{6} : 1\frac{2}{8} =$$

Revisão das operações com frações:

Lembrando que para somar frações com o mesmo denominador, basta somar os numeradores, que para somar as que têm denominador diferente, basta achar o m.m.c. entre eles (o mesmo acontece com a subtração), para multiplicar frações, devemos multiplicar os numeradores de cada uma fração (o produto dará um novo numerador) assim como os denominadores e para dividir as frações devemos achar a fração que está em 2º lugar e mut

multiplicamos a 1ª fração pela inversa da 2ª, faça os seguintes exercícios:

Some as frações:

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

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$$

$$\frac{11}{15} + \frac{12}{5} + \frac{12}{3} =$$

Subtraia as frações:

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{8} - \frac{5}{6} =$$

$$\frac{5}{7} - \frac{1}{3} - \frac{3}{13} =$$

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

Multiplique as frações:

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{6} =$$

$$\frac{2}{8} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{6} =$$

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{6} =$$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{4} \cdot \frac{10}{6} \cdot \frac{11}{8} \cdot \frac{1}{5} =$$

Divida as frações:

$$\frac{2}{3} : \frac{4}{7} =$$

$$\frac{1}{7} : \frac{2}{21} =$$

$$\frac{1}{5} : \frac{2}{7} =$$

$$\frac{1}{2} : \frac{3}{4} : \frac{5}{4} =$$

Acha o m.m.c entre os n^{os}

A

$$21 - 14 - 10$$

m.m.c =

$$12 - 20 - 28$$

m.m.c.

$$90 - 45 - 60$$

m.m.c. =

$$36 - 24 - 18$$

m.m.c. =

$$36 - 24 - 18$$

m.m.c =

$$81 - 18$$

m.m.c =

$$140 - 28$$

m.m.c. =

6) Resolva as operações, usando o m.m.c.:

$$\frac{7}{5} + \frac{1}{9} + \frac{2}{45} =$$

$$\frac{11}{27} + \frac{5}{9} + \frac{7}{18} =$$

$$\frac{7}{90} + \frac{4}{9} =$$

$$\frac{17}{54} + \frac{8}{81} - \frac{1}{9} =$$

$$\frac{16}{45} - \frac{13}{60} =$$

$$\frac{15}{16} - \frac{25}{36} =$$

① Dê um exemplo de cada tipo de número racional:

fração ordinária:

fração decimal:

número misto:

fração irredutível:

② Observe os números assinalados na reta e escreva

(três) frases verdadeiras relacionando-os (comparando-os)



③ Assinale V ou F nas frases abaixo.

$\frac{2}{5}$ é maior do que $\frac{3}{10}$

$\frac{3}{10}$ é menor do que $\frac{5}{8}$

$\frac{5}{8}$ é menor do que $\frac{2}{5}$

$\frac{2}{5}$ é maior do que $\frac{3}{10}$

I.E. "Gen. Flores da Cunha" - Turma 64 - Prof.^o Maria Celeste

Nome: _____ Data: _____

Usando o processo do m.m.c. encontra os resultados das operações:

$$\frac{1}{10} + \frac{3}{5} + \frac{2}{15} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{12} =$$

$$\frac{12}{15} + \frac{7}{18} + \frac{3}{8} =$$

$$\frac{1}{9} + \frac{3}{4} + \frac{1}{3} + \frac{5}{12} =$$

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} =$$

$$\frac{8}{9} - \frac{2}{3} =$$

$$\frac{15}{16} - \frac{3}{8} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{14} =$$

$$\frac{3}{16} + \frac{2}{3} + \frac{5}{18} - \frac{1}{4} =$$

Divisão de frações:

1. Ache as frações inversas de:

- | | | | |
|---------------|-----|---------------|-----|
| $\frac{2}{3}$ | ... | $\frac{3}{2}$ | ... |
| $\frac{4}{5}$ | ... | $\frac{5}{4}$ | ... |
| $\frac{6}{7}$ | ... | $\frac{7}{6}$ | ... |
| $\frac{8}{9}$ | ... | $\frac{9}{8}$ | ... |

2. Faça as divisões de frações:

- $\frac{3}{5} : \frac{2}{7} =$
- $\frac{5}{6} : 2 =$
- $2 : \frac{1}{3} =$
- $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} =$

3. Assinale o item correto:

a. $\frac{2}{3} : \frac{2}{3} =$

a. $\frac{1}{4}$

b. $\frac{12}{7}$

c. $\frac{2}{3} : \frac{2}{3} =$

d. $\frac{12}{7}$

e. $\frac{12}{7}$

a. $\frac{2}{3}$

b. $\frac{1}{4}$

c. $\frac{2}{3}$

d. $\frac{2}{3}$

$\frac{3}{4} : 2 =$

a. $\frac{1}{8}$

b. $\frac{1}{8}$

c. $\frac{1}{8}$

d. $\frac{2}{3}$

e. $\frac{12}{7}$

b. $\frac{1}{4}$

d. $\frac{1}{6}$

c. $\frac{2}{3}$

d. $\frac{12}{7}$

IE "Gen. Flores da Cunha" - Turma 61 - classe piloto GEEHFA

Nome: _____ Data: _____

Resolva as multiplicações: (simplifica, se for possível)

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

$$\frac{9}{5} \times \frac{3}{8} =$$

$$\frac{7}{8} \times \frac{8}{3} =$$

$$\frac{12}{17} \times \frac{17}{25} =$$

$$\frac{8}{5} \times \frac{3}{7} =$$

$$\frac{8}{19} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{6}{9} \times \frac{2}{2} =$$

$$\frac{9}{10} \times \frac{20}{18} =$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{7} =$$

$$\frac{4}{4} \times \frac{7}{95} =$$

Acha a resposta sem calcular, lembrando-te das propriedades:

$$\frac{273}{498} \times \frac{25}{25} =$$

$$\frac{9343}{10985} \times 0 =$$

$$\frac{0}{973} \times \frac{49}{311} =$$

$$\frac{273}{411} \times \frac{5}{5} =$$

$$\frac{289}{510} \times \frac{12}{19} = \frac{12}{19} \times \dots$$

$$\frac{91}{5} \times \frac{0}{48} =$$

$$\frac{87}{3} \times 1 =$$

$$\frac{10}{10} \times \frac{3}{9} =$$

Escreva as multiplicações (como o exemplo):

$$\frac{25}{18} \cdot \frac{1}{5} = \frac{25 \cdot 1}{18 \cdot 5} = \frac{25}{90} = \frac{5}{18}$$

$$\frac{43}{45} \cdot \frac{9}{10} =$$

$$\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(+\frac{9}{15}\right) =$$

$$\frac{-1}{4} \cdot \frac{-12}{32} =$$

$$\frac{-8}{5} \cdot \frac{+4}{7} =$$

$$\frac{-7}{12} \cdot \frac{4}{-35} =$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{8} =$$

$$\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{2}{7}\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) =$$

$$\frac{-17}{20} \cdot \frac{1}{-3} \cdot \frac{9}{2} =$$

$$\frac{-13}{14} \cdot \frac{-4}{5} \cdot \frac{35}{26} =$$

$$\frac{1}{-7} \cdot \frac{-7}{10} \cdot \frac{-5}{3} =$$

Simplifique os resultados acima, sempre que possível

(Ficha para o professor)

Operacionalizações - sugestões

- a) Exercícios para "realizar" no quadro (prof.)
- b) Aluno - copia os exercícios no caderno e realiza individualmente
- c) Correção em grande grupo.

MANHÃ - Júlia - 5 horas
 Regina - 5 horas
 M^o Lívia - 15 horas } 25 horas

TARDE - MARLÚCI - 5 horas
 BEATRIZ - 5 horas
 M^o Lívia - 15 horas } 25 horas

5^a série 6^a série 7^a série 8^a série

M 6 horas 6 h 6 h 6 h

T 6 h 6 h 6 h 6 h

Manhã

{ Júlia - 6^a série → 2 grupos 4 horas
 Regina - 7^a série → 2 grupos 4 horas
 M^o Lívia - 8^a série e 5^a série - 4 grupos - 8 horas.

Tarde

{ Marlúci - 5^a série - 2 grupos - 4 horas
 Beatriz - 7^a série - 2 grupos - 4 horas
 M^o Lívia - 6^a e 8^a - 4 grupos - 8 horas.

$$\left(-\frac{1}{2} + \frac{3}{2}\right)^3 + \left(2\frac{1}{2}\right)^2 - \left(1\frac{1}{2}\right)^3$$

$$\left(\frac{-5}{2}\right)^3 + \left(\frac{5}{2}\right)^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^3 =$$

$$\left(\frac{-5}{2} \cdot \frac{-5}{2} \cdot \frac{-5}{2}\right) \quad \left(\frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2}\right) \quad \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2}$$

$$\frac{-125}{8} + \frac{25}{4} - \frac{27}{8}$$

$$-\frac{125}{8} + \frac{25}{4} - \frac{27}{8} = \frac{-125 + 50 - 27}{8} = -\frac{102}{8} = -\frac{51}{4}$$

Exercício

$$(+18) + (-40) = -12$$

$$5 - 3 =$$

⇓ Adições

$$(+5) + (-3) =$$

Q conj de ad racionais

$\frac{+}{-}$ = frações = decimais

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

$$(+3) + (-2) = +$$

$$(+2) + (-3) = -$$

$$(-20,00) + (-20,90) = -40$$

Vamos procurar recordar e escrever sobre o que for pedido:

① Reflexão sobre conjunto de n^{os} racionais:

- O que eu penso sobre este conjunto? Que números pertencem a ele?

Definição de n^o racional (preencher conforme explicação do professor)

- Comparação: Semelhanças e diferenças entre a noção que eu tinha e a definição de n^o racional.

Completar:

Aspectos importantes:

Os n^{os} inteiros são também n^{os} racionais porque _____

As regras de sinais que valem para as operações com números inteiros valem também para os _____

Ex:

Adição

Sinais iguais $\left\{ \begin{array}{l} + e + \rightarrow \\ - e - \rightarrow \end{array} \right.$ os módulos e fica o mesmo sinal

Sinais diferentes $\left\{ \begin{array}{l} + e - \rightarrow \\ - e + \rightarrow \end{array} \right.$ os módulos e fica o sinal do n^o que tem maior

Multiplicação e divisão

Sinais iguais $\left\{ \begin{array}{l} + e + \rightarrow \\ - e - \rightarrow \end{array} \right.$ O resultado fica com sinal

Sinais diferentes $\left\{ \begin{array}{l} + e - \rightarrow \\ - e + \rightarrow \end{array} \right.$ O resultado fica com sinal

No exemplo anterior, escolha 5 pontos da reta numerada e preenche com n^{os} racionais.

Desafio: Porque em um ponto existem dois códigos diferentes: 1,6 e $\frac{8}{5}$?

④ Adição com n^{os} inteiros: Regra de sinais

SINAIS IGUAIS → somam-se os módulos, dá-se o mesmo sinal

SINAIS DIFERENTES → subtraem-se os módulos, dá-se o sinal do n^o com maior módulo

Ex:

$$\begin{aligned} (-3) + (+5) &= +2 \\ (+4) + (+7) &= +11 \\ (-6) + (-3) &= -9 \\ (-8) + (+1) &= -7 \end{aligned}$$

→ $(5 - 3 = 2 \Rightarrow \text{sinal do } (+5) \text{ é } +)$

Exercícios:

$$(+4) + (+3) + (+8) =$$

$$(+5) + (-3) + (-7) =$$

$$+8 - 7 + 3 - 2 + 1 =$$

Adição de racionais → Seguem-se as regras de sinais com n^{os} inteiros e para operar % os módulos, somam-se como frações ou como n^{os} com vírgula.

Ex:

$$-0,5 + 2,3 = +1,8$$

$$\begin{array}{r} 2,3 \\ -0,5 \\ \hline 1,8 \end{array} \quad \text{(Não esquecer, vírgula abaixo da vírgula)}$$

$$\frac{1}{7} + \frac{-2}{3} = \frac{3 - 14}{21} = \frac{-11}{21}$$

Exercícios:

$$\frac{+1}{3} + \frac{-1}{9} =$$

$$0,8 + 1,3 =$$

$$\frac{-12}{25} + \frac{13}{20} =$$

$$(-9,4) + (-9,35) =$$

$$(-4,03) + (+7,3) =$$

$$\frac{-4}{15} + \frac{13}{20} + \frac{-7}{18} =$$

$$(+5,8) + (-1,07) =$$

Subtração com inteiros e racionais

Regra de sinais: Transforma a subtração em adição e troca o sinal do nº. que vem depois (do sinal -)

$$\text{Ex: } (+5) - (+8) = (+5) + (-8) = -3$$

Com racionais, usa-se a regra de sinais dos inteiros e subtrai-se como frações ou nºs com vírgula:

$$\text{Ex: } +\frac{1}{2} - \frac{1}{7} = \frac{1}{2} + \frac{-1}{7} = \frac{7-2}{14} = \frac{5}{14}$$

$$\frac{-3}{5} - \frac{-2}{8} = \frac{-24+10}{40} = \frac{-14}{40} = \frac{-7}{20}$$

Exercícios: $-5 - (+7) =$

$+8 - (-9) =$

$\frac{2}{5} - \frac{1}{3} =$

$0,7 - (-2,35) =$

$\frac{2}{9} - \frac{-9}{15} =$

$-2,3 - (-2,09) =$

$\frac{-4}{3} - \frac{+2}{9} =$

$-0,321 - (+2,4) =$

$\frac{5}{16} - \frac{+8}{8} =$

$-0,21 - (-2,008) =$

Multiplicação

regra de sinais: sinais iguais $\rightarrow +$
" diferentes $\rightarrow -$

Com frações: multiplicam-se os numeradores
multiplicam-se os denominadores

$$\text{Ex: } \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{6}{35}$$

$$\frac{-21}{10} \cdot \frac{-4}{5} = \frac{84}{50}$$

Nºs com vírgula: Multiplicam-se sem preocupação de vírgulas. Conta-se quantas casas há à direita da vírgula (somadas) nos fatores. Será o nº. de casas do produto.

$$\frac{-25}{24} \cdot \frac{-2}{3} =$$

$$\text{Ex: } 2,5 \cdot (-4,02) = -10,050$$

$$\frac{10}{3} \cdot \frac{-10}{3} =$$

$$\begin{array}{r} 4,02 \\ -2,5 \\ \hline 2010 \\ 804 \\ \hline 10,050 \end{array}$$

$$\frac{-8}{15} \cdot \frac{10}{32} =$$

$$(-3,2) \cdot (0,3) =$$

$$\frac{-12}{5} \cdot \frac{5}{-11} \cdot \frac{-4}{13} =$$

$$(12,5) \cdot (-4) =$$

Divisão : Regra de sinais \rightarrow mesma de multiplicações

Com frações : Multiplicar-se a 1ª fração pelo inverso da 2ª

$$\text{Ex: } \frac{-1}{9} \div \frac{2}{5} = \frac{-1}{9} \times \frac{5}{2} = \frac{-5}{18}$$

Exercício 3:

$$\frac{-4}{9} \div \frac{1}{7} =$$

$$\frac{-5}{3} \div \frac{-4}{18} =$$

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} =$$

$$\frac{-9}{35} \div \frac{2}{-11} =$$

Nº com vírgula

Para que as casas depois da vírgula nos 2 nº, sejam iguais (em nº de casas) completa-se com zeros. Cortam-se as vírgulas e divide-se.

$$\text{Ex: } 4,5 \div 1,73 \Rightarrow$$

$$\begin{array}{r} 4,50 \quad | \quad 1,73 \\ -346 \quad \quad 3,601 \\ \hline 1040 \\ -1038 \\ \hline 00200 \\ -173 \\ \hline 027 \dots \text{etc} \end{array}$$

Exercícios :

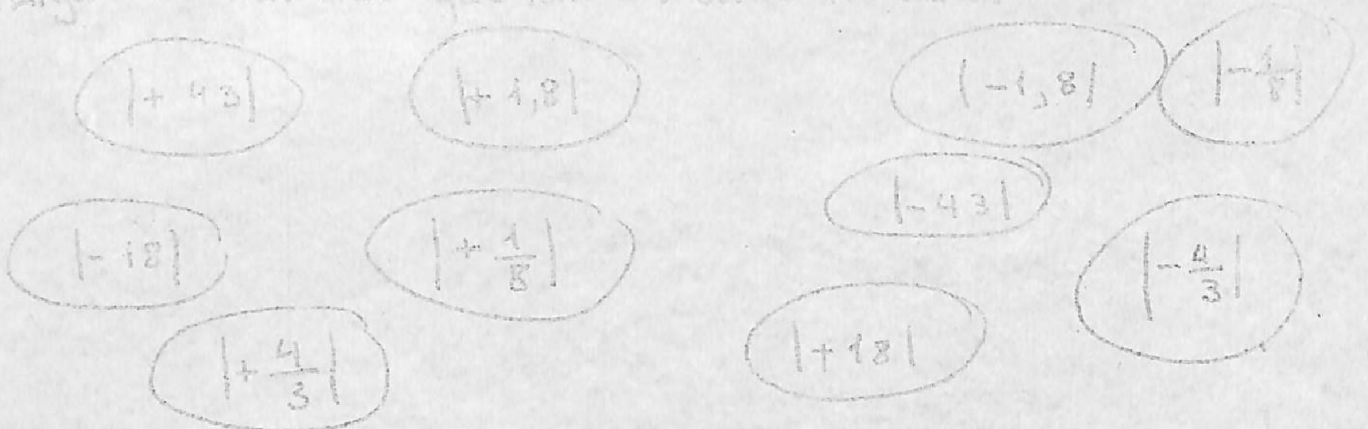
$$-1,7 \div 4,53 =$$

$$2,03 \div (-0,4) =$$

$$(-40,1) \div (-2,03) =$$

Se o nº de casas depois da vírgula for igual é só cortar as vírgulas e dividir.

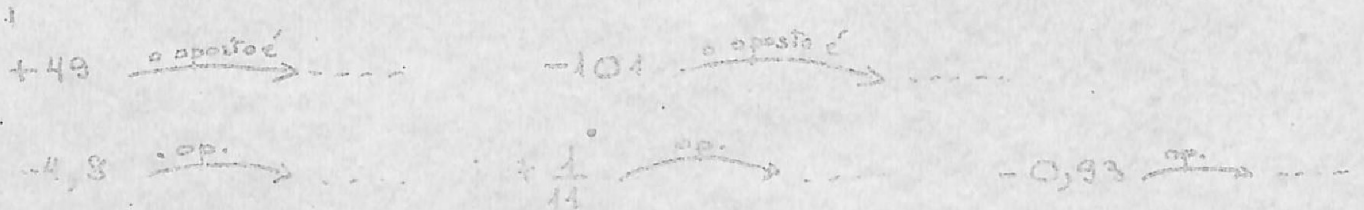
Liga os números que tem o mesmo módulo:



② Dois números inteiros (ou racionais) que têm o mesmo módulo mas sinais diferentes são chamados de opostos.

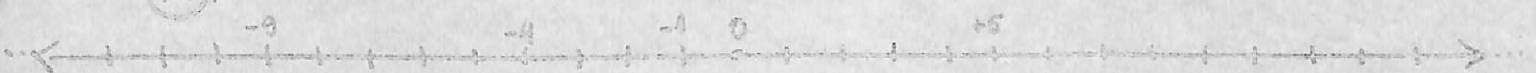
Ex: o oposto de +2 é -2
 " " " -0,5 é +0,5

Exercício: Dá o oposto de cada n.º abaixo:



③ Podemos corresponder a cada número inteiro um ponto em uma reta. O zero é a origem de duas semiretas opostas. Uma das semiretas vai de $-\infty$ a 0 (zero) e a outra de 0 a $+\infty$.

Ex:



De acordo com o exemplo acima, completa com os n.º inteiros correspondentes aos pontos assinalados.

Como vocês observaram, os n.º inteiros não preenchem a reta. Há espaços entre eles. Estes espaços podem ser ocupados por outros números racionais (Desafio para pensar: Por que outros racionais?)

Vamos ampliar a reta numerada:



Nome:

1) Pinta com a mesma cor os quadros que representam o mesmo número

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{10}$$

$$\frac{4}{10}$$

$$0,3$$

$$\frac{3}{10}$$

$$0,5$$

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10}$$

$$0,6$$

$$\frac{6}{10}$$

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

a) Vamos completar

a) para formar 1 unidade

$$0,3 \text{ ---}$$

$$0,4 \text{ ---}$$

$$0,2 \text{ ---}$$

$$0,3 \text{ ---}$$

$$0,5 \text{ ---}$$

$$0,9 \text{ ---}$$

b) para formar 2 unidades

$$\frac{1}{2} \text{ ---}$$

$$\frac{3}{4} \text{ ---}$$

$$\frac{1}{10} \text{ ---}$$

$$\frac{3}{5} \text{ ---}$$

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

$$\frac{1}{7} \text{ ---}$$

3) Complete - quadros.

a) 10 é dez vezes maior que:

1000	10	1	1/10
100			
10		X	
1			
1/10			

b) a flecha diz "é dez vezes menor que"

$$\frac{1}{10}$$

$$1$$

$$100$$

$$1000$$

$$10$$

4) Resolva uma questão envolvendo números decimais:

Instituto de Educação Gen. Flores da Cunha

Nome do aluno: _____

Série: 6^º

Turma: _____

Data: _____

Teste de Matemática

A. Resolva os seguintes problemas:

1. De sua fazenda de casa, Roberto fez $\frac{1}{2}$ na 2^ª feira e $\frac{2}{3}$ na 3^ª feira. Qual fração da lavoura Roberto fez nestes dois dias? _____

2. Num livro de 140 páginas, Bete já estudou $\frac{1}{5}$ do livro. Quantas páginas Bete já estudou? _____

3. Um ônibus já percorreu $\frac{5}{7}$ do total da distância de uma viagem de 350 quilômetros. Calcule quantos quilômetros restam da viagem? _____

4. Os $\frac{1}{5}$ da população de uma cidade não tem casa própria. Se a cidade tem 66.000 habitantes, quantas não tem casa própria? _____

B. Responda verdadeiro ou falso:

a) $1\frac{1}{4} + \frac{3}{2} + 2 = \frac{19}{4}$ ()

b) $\frac{7}{6} + 2\frac{1}{3} + 1 = \frac{9}{2}$ ()

c) $2\frac{1}{7} + \frac{3}{8} + 1\frac{1}{4} = \frac{201}{56}$ ()

C. Calcule as somas:

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$

b) $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} =$

c) $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{6} =$

D. Calcule as diferenças:

a) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$

b) $\frac{2}{3} - \frac{1}{8} =$

5. Marque a 2ª coluna de acordo com a 1ª.

(1) $\frac{1}{2}$ de 20

() $\frac{3}{10}$

(2) $\frac{3}{5}$ de $\frac{1}{2}$

() $\frac{6}{14}$

(3) $\frac{4}{7}$ de 21

() 10

(4) o inverso de $\frac{14}{5}$

() 12

(5) $\frac{5}{9} \times \frac{12}{8} =$

() $\frac{9}{16}$

(6) $(\frac{3}{4})^{10}$

() $\frac{5}{4}$

6. Calcule as divisões:

a) $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} =$

b) $\frac{6}{5} : \frac{3}{2} =$

7. Complete os espaços:

a) $\sqrt{\frac{1}{9}} = \dots \Leftrightarrow (\frac{1}{3})^2 = \dots$

b) $\sqrt{\frac{81}{36}} = \frac{3}{6} \Leftrightarrow \dots = \dots$

8. Elete as expressões:

a) $\frac{5}{2} + (\frac{3}{6})^2 + (\frac{1}{2})^3 = \dots$

b) $3 - (\frac{1}{5} + \frac{6}{3} + 1) \times \frac{15}{14} = \dots$

c) $\frac{8}{9} : \frac{4}{3} + \sqrt{\frac{25}{4}} = \dots$

Para o envio
a unidade é necessário
antes de enviar

(Ficha para o professor)

Operacionalizações - sugestões

- a) Formação de pequenos grupos (até 10)
- b) Realização das tarefas em grupo
- c) Correção em grande grupo

Completa:

$(-2) \times \dots = -10$	logo	$(-10) \div (-2) = \dots$
$(-4) \times \dots = +20$	logo	$(+20) \div (-4) = \dots$
$(+7) \times \dots = -21$	logo	$(-21) \div (+7) = \dots$
$(+6) \times \dots = +12$	logo	$(+12) \div (+6) = \dots$

Completa o quadro:

Fator	Fator	Produto	Dividendo (D)	Divisor (d)	Quociente (q)
	+5	+10	+10	+5	
	-2	-6	-6	-2	
	-5	+5	+5	-5	
-1		-1	-1	-1	
+3		-12	-12	+3	

Constroi agora a }
 tabua da regra }
 dos sinais : } →

D	d	q
+	+	
+	-	
-	+	
-	-	

Resolva as divisões:

$$(+18) \div (-3) =$$

$$(-17) \div (+1) =$$

$$(+15) \div (-3) =$$

$$(-24) \div (+6) =$$

$$(+9) \div (-3) =$$

$$(+45) \div (+5) =$$

$$(-35) \div (-7) =$$

$$(+40) \div (-8) =$$

$$(-40) \div (+5) =$$

$$(+12) \div (-4) =$$

Instituto de Educação Gen. Moisés de Castro.
 Escola Estadual de 1º e 2º Graus.
 Matemática - 1º Grau - 4ª série - 1992 - Exercícios de Revisão.

1. Associa V ou F para as senten-
 ças:

- a) $-3 \in \mathbb{N}$. () e) $\{-\frac{2}{3}\} \subset \mathbb{Q}$. ()
 b) $-3 \notin \mathbb{N}$. () f) $2,31 \in \mathbb{I}$. ()
 c) $3,002 \in \mathbb{Q}$. () g) $-\sqrt{3} \notin \mathbb{I}$. ()
 d) $0,\bar{3} \in \mathbb{Z}$. () h) $1,6161\dots \notin \mathbb{Z}$. ()

2. Dá a representação decimal
 dos nros racionais abaixo e clas-
 sifica como: DI (decimal exato)
 ou DP (decimal periódico):

- a) $\frac{2}{5} =$ d) $\frac{5}{8} =$
 b) $\frac{13}{90} =$ e) $\frac{7}{10} =$
 c) $\frac{13}{9} =$ f) $\frac{25}{6} =$

3. Determina a fração geratriz das
 dízimas periódicas seguintes:

- a) $0,2666\dots$ d) $0,5\bar{5}$
 b) $-0,1\bar{3}$ e) $2,3\bar{7}$
 c) $3,666\dots$ f) $2,5313131\dots$

4. Dá a representação fracioná-
 ria dos números decimais:

- a) $-6,0$ c) $3,4$ e) $9,0$
 b) $0,15$ d) $3,\bar{7}$ f) $0,5$

5. Calcula:

- a) $0,2 + 0,\bar{3}$ d) $1,8 \cdot \frac{2}{17}$
 b) $0,2777\dots + 2$ e) $(\frac{5}{3} - 0,4) \cdot (-2)$
 c) $1,8 + \frac{2}{5}$

6. Escreve \mathbb{R} para os nros racionais
 e \mathbb{I} para os irracionais:

- a) $2,5$ () d) $\sqrt{3}$ ()
 b) $0,\bar{4}$ () e) π () g) 0 ()
 c) $1,2304\dots$ () f) -3 () h) $\frac{1}{2}$ ()

7. Indica o número quadrado per-
 feito:

- () 27 () 128 () 160 () 225

8. Responde:
 Entre quais números inteiros está
 a raiz quadrada de 5?

9. Dá um exemplo de um número
 que seja:

- a) natural
 b) inteiro, mas não natural
 c) racional, mas não inteiro
 d) real, mas não racional

10. Quais são os nros naturais me-
 res que:

- a) $\sqrt{2}$ b) $\sqrt{20}$

11. Qual dos nros reais abaixo
 está mais próximo do nro 7?

- a) 8 () c) 7,01 () e) 7,0001 ()
 b) 7,1 () d) 7,001 ()

12. Desenha uma reta real. Nessa
 reta representa três números
 reais compreendidos entre 1,5 e
 2. (Utiliza a fórmula $\frac{a+b}{2}$).

13. Sendo $\sqrt{2} = 1,4142136\dots$, qual dos
 números abaixo está mais próxi-
 mo de $\sqrt{2}$?

- a) 1,5 b) 1,42 c) 1,415

14. Localiza na reta real os nú-
 meros: $-\sqrt{2}$; $-\frac{1}{3}$; $2\frac{1}{4} = \frac{9}{2}$; $\sqrt{11}$.

15. Assinala as afirmativas verda-
 deiras:

- a) Todo número racional é real. ()
 b) Todo número inteiro é natural. ()
 c) Existem infinitos números reais. ()
 d) Todo número decimal infinito e
 não periódico é irracional. ()

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

$$\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$$

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

$$\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$$

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

$$\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$$

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

$$\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$$

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.



Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

Desenvolvendo os números reais

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos. Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

$$\sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos. Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

Se α e β são números reais positivos, então $\alpha + \beta$ e $\alpha \cdot \beta$ são números reais positivos.

Grandezas Diretamente Proporcionais

Quando compramos qualquer coisa gastamos certa importância em dinheiro.

Ex.: Se 1Kg de café custa Cr\$ 350,00, então 2Kg custarão Cr\$ 700,00, 3Kg custarão Cr\$ 1050,00.

peso	custo
1Kg	Cr\$ 350,00
2Kg	Cr\$ 700,00
3Kg	Cr\$ 1050,00

Considerando as razões teremos:

$$\frac{1}{2} = \frac{350}{700} \quad \frac{2}{3} = \frac{700}{1050}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{350}{1050}$$

Observamos que são iguais: $\frac{1}{2} = \frac{350}{700}$

Podemos afirmar que:

Duas grandezas são diretamente proporcionais, é o dobro, triplo... de uma corresponde o dobro, triplo... da outra.

Quando duas grandezas são diretamente proporcionais a razão de dois valores de uma é igual a razão de dois valores correspondentes da outra.

Grandezas Inversamente Proporcionais

Se um automóvel viajar com uma velocidade média de 30km/h ele leva 12h para fazer o percurso, se ele andar a 60km/h levará a metade do tempo (6h) e se andar a 90km/h levará 4h.

Notamos que duplicando a velocidade o automóvel levará a metade do tempo. Neste caso, dizemos que são grandezas inversamente proporcionais.

velocidade	tempo
30km/h	12h
60km/h	6h
90km/h	4h

Considerando as razões: $\frac{30}{60} = \frac{12}{6}$

$$\frac{30}{90} = \frac{12}{4} \quad \frac{60}{90} = \frac{6}{4}$$

Podemos afirmar que:

Duas grandezas são inversamente proporcionais se ao dobro, triplo... de uma corresponde a metade, terça parte da outra.

Nome:

TAREFA PARA CASA

① Num dia de chuva, em uma turma de 30 alunos faltaram 12. Responda:

a) Qual a razão entre o nº de alunos presentes para o nº de alunos ausentes?

b) Qual a fração irredutível que corresponde à razão acima?

c) Qual a razão entre o nº de alunos presentes e o total de alunos?

d) Qual a fração irredutível que corresponde ao item c)?

② Complete os espaços vazos, de modo a obter proporções:

a) $104 : 3 = \underline{\quad} : 21$

b) $\underline{\quad} : 42 = 9 : 14$

c) $\frac{15}{36} = \frac{20}{?}$

d) $18 : x = x : 50$

e) $\frac{4}{x-4} = \frac{2}{13}$

f) $\frac{a}{3} = \frac{48}{a}$

③ A razão entre dois nº é igual a $\frac{5}{7}$. Determine esses nº sabendo que sua soma vale 108.

④ Escolha 4 nº de modo que possa formar com eles uma proporção e a escreva das oito maneiras possíveis.

del

11) Efetua eliminando os parênteses:

$$a) \frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{5} + \frac{1}{4} \right) =$$

$$b) 0,2 - \left[\frac{1}{3} + \left(-\frac{5}{6} + 1 \right) \right] =$$

$$c) 0,2 - \left(-\frac{1}{2} + 1 \right) + \left[\frac{1}{5} - \left(\frac{1}{4} - 1 \right) \right] =$$

$$d) \frac{1}{2} - \left[-0,5 - \left(-\frac{3}{4} + 0,1 \right) \right] - \left(\frac{1}{5} - 0,4 \right) =$$

$$e) \left(2 \frac{1}{5} - \frac{2}{5} \right) - \left[0,7 - \left(1,2 + 0,7 \right) \right] =$$

Propriedades da adição em \mathbb{Q} .

A adição em \mathbb{Q} tem as mesmas propriedades que a adição em \mathbb{Z} , que são as seguintes:

a) fechamento, b) comutativa, c) associativa,
d) elemento neutro, e) elemento oposto.

12) Qual a propriedade da adição que nos permite escrever:

$$a) \left(-\frac{1}{5} \right) + \left(+\frac{1}{5} \right) = \left(+\frac{1}{3} \right) + \left(-\frac{1}{5} \right) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$b) \left(-\frac{3}{5} \right) + 0 = 0 + \left(-\frac{3}{5} \right) = -\frac{3}{5} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$c) \left(-\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) + \frac{1}{5} = -\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} \right) \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$d) \left(-\frac{5}{4} \right) + \left(+\frac{5}{4} \right) = \left(+\frac{5}{4} \right) + \left(-\frac{5}{4} \right) = 0 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

Nome. _____ Data. _____

① Dê um exemplo de cada tipo de número racional:

fração ordinária:

fração decimal:

número misto:

fração irredutível:

② Observe os números assinalados na reta e escreva

(três) frases verdadeiras relacionando-os (comparando-os)



③ Assinale V ou F nas frases abaixo.

$\frac{2}{5}$ é maior do que $\frac{3}{10}$

$\frac{3}{10}$ é menor do que $\frac{5}{8}$

$\frac{5}{8}$ é menor do que $\frac{2}{5}$

$\frac{5}{5}$ é menor do que $\frac{5}{8}$

Podemos afirmar então que existe um elemento absorvente na multiplicação de frações e este número é _____

Lembrete: Não existe frações com denominador zero

Quais seriam então as frações equivalentes a zero?

$$0 = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \dots$$

Já que estamos tratando também de frações equivalentes, quais são as frações equivalentes a 1?

$$1 = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \dots$$

Nos exemplos abaixo, escreve ao lado de cada um a propriedade que apresenta:

PROPRIEDADE:

$$\frac{2}{3} \times \frac{15}{19} = \frac{15}{19} \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{9}{10} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{3} \times \frac{9}{10}$$

$$\frac{18}{25} \times \frac{0}{1} = \frac{0}{1} \times \frac{18}{25} = \frac{0}{1}$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{1} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{5}{4} \times 0 = 0 \times \frac{5}{4} = 0$$
