



12ª LISTA DE EXERCÍCIOS DE MATEMÁTICA

Professor: Emerson

Assunto: Frações e Dízimas Periódica

1) Silvia está cultivando mudas de tomate e começou a analisar suas alturas. Seus dados são mostrados.

Qual é a diferença entre as alturas das mudas de tomate "caqui" e de tomate "italiano"?

Tipo de tomate	Altura (pés)
Caqui	$3\frac{1}{4}$
Italiano	$2\frac{7}{8}$
Cereja	$3\frac{1}{2}$

caqui - italiano

$$3\frac{1}{4} - 2\frac{7}{8}$$

$$\frac{4 \times 3 + 1}{4} - \frac{8 \times 2 + 7}{8}$$

$$\frac{2 \times 13}{2 \times 4} - \frac{23}{8}$$

$$\frac{26}{8} - \frac{23}{8}$$

$$\frac{26 - 23}{8}$$

$$\frac{3}{8}$$

2) Suponha que o primeiro membro de uma equipe de uma corrida de revezamento formada por 3 pessoas deva correr $2\frac{1}{4}$ voltas, que o segundo membro da equipe deva correr $1\frac{1}{2}$ voltas e que o terceiro membro da equipe deva correr $3\frac{5}{8}$ voltas. No total, quantas voltas esta equipe correu?

(Você pode dar a resposta na forma de número misto ou de fração imprópria).

1º → $2\frac{1}{4} = \frac{4 \times 2 + 1}{4} = \frac{9}{4}$

2º → $1\frac{1}{2} = \frac{2 \times 1 + 1}{2} = \frac{3}{2}$

3º → $3\frac{5}{8} = \frac{8 \times 3 + 5}{8} = \frac{29}{8}$

R: $\frac{9}{4} + \frac{3}{2} + \frac{29}{8}$

$$\frac{2 \times 9}{2 \times 4} + \frac{4 \times 3}{4 \times 2} + \frac{1 \times 29}{1 \times 8}$$

$$\frac{18}{8} + \frac{12}{8} + \frac{29}{8}$$

$$\frac{18 + 12 + 29}{8}$$

FRACÇÃO IMPRÓPRIA

NÚMERO MISTO

3) De um total de 180 candidatos, $\frac{2}{5}$ estudam inglês, $\frac{2}{9}$ estudam francês, $\frac{1}{3}$ estuda espanhol e o restante estuda alemão.

a) Que fração do total de candidatos não estuda alemão?

$I + F + E$

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{9} + \frac{1}{3} = \frac{18}{45} + \frac{10}{45} + \frac{15}{45} = \frac{18 + 10 + 15}{45} = \frac{43}{45}$$

b) Que fração do total de candidatos estuda alemão?

$$\frac{45}{45} - \left(\frac{18}{45} + \frac{10}{45} + \frac{15}{45} \right) = \frac{45}{45} - \frac{(18 + 10 + 15)}{45} = \frac{45 - 43}{45} = \frac{2}{45}$$

c) Calcule o número de candidatos que estuda alemão.

somos iguais os denominadores

I F E R

$$\frac{2}{5}; \frac{2}{9}; \frac{1}{3}; ?$$

MMC (5-9-3)

$$\begin{array}{r|l} 5-9-3 & 3 \\ 5-3-1 & 3 \\ 5-1-1 & 5 \\ 1-1-1 & 3 \times 3 \times 5 \\ & 9 \times 5 \\ & 45 \end{array}$$

$$\frac{9 \times 2}{9 \times 5}; \frac{5 \times 2}{5 \times 9}; \frac{15 \times 1}{15 \times 3}$$

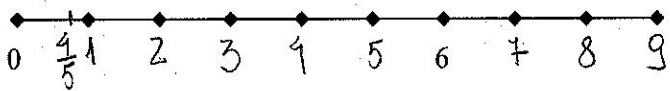
$$\frac{18}{45}; \frac{10}{45}; \frac{15}{45}$$

como o denominador é 45, então 180 foi dividido em quarenta e cinco partes iguais. $180 \div 45 = 4$. Logo cada parte vale 4. Então como os estudantes de alemão são duas partes de quarenta e cinco (4/45)

R: $2 \times 4 = 8$

4) Marque na reta numérica onde aproximadamente estariam os números fracionários abaixo. Só pela divisão simples você saberá em que intervalos de números a fração estará.

a) Marque o número $\frac{4}{5}$. $\rightarrow 90 \overline{) 5}$



e) Marque o número $\frac{17}{4}$. $\rightarrow 17 \overline{) 4} \begin{matrix} 4 \\ 20 \\ \hline 20 \end{matrix}$



5) Dada a dízima periódica, diga qual é a fração geratriz:

- a. $0,44444... = \frac{4}{9}$
- b. $0,12525... = \frac{62}{495}$
- c. $0,54545... = \frac{6}{11}$
- d. $0,04777... = \frac{47}{900}$
- i. $0,231111... = \frac{52}{225}$
- j. $1,38181... = \frac{76}{55}$
- k. $-2,128888... = -\frac{479}{225}$
- l. $0,731731... = \frac{731}{999}$

a) $0,4\bar{4}$

FRACÃO IRREDUTÍVEL

$$\frac{04 - 0}{9} = \frac{4}{9}$$

ou

$$\begin{aligned} 10x &= 4,444... \\ -x &= 0,444... \\ \hline 9x &= 4 \end{aligned}$$

$$x = \frac{4}{9}$$

b) $0,125\bar{25}$

$$\frac{0125 - 01}{990}$$

$124 \div 2 \rightarrow \text{MDC}(990; 124)$

$$\frac{62}{495}$$

ou

$$\begin{aligned} 1000x &= 125,252525... \\ -10x &= 1,252525... \\ \hline 990x &= 124 \end{aligned}$$

$$x = \frac{124}{990} \div 2$$

$$x = \frac{62}{495}$$

e) $0,5\bar{4}$

$$\frac{054 - 0}{99}$$

$54 \div 9 \rightarrow \text{mde}(99; 54)$

$$\frac{6}{11}$$

ou

$$\begin{aligned} 100x &= 54,545454... \\ -x &= 0,545454... \\ \hline 99x &= 54 \end{aligned}$$

$$x = \frac{54}{99} \div 9$$

$$x = \frac{6}{11}$$

105º: FRAÇÃO IRREDUTÍVEL É A FRAÇÃO CUJO NUMERADOR E DENOMINADOR SÃO NÚMEROS PRIMOS ENTRE SI. OU UMA FRAÇÃO QUE NÃO PODE SER MAIS SIMPLIFICADA.