

PARTE 1 – CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS

Ficha de avaliação 1

Entregar até dia 9 de Dezembro

Elaborado por **Patrícia Engrácia**

3 de Dezembro de 2020

1 Exercícios

Exercício 1 *Resolva as seguintes equações e inequações de 1.ª ordem.*

1. $2x - 1 = 2 - x$

2. $-x + 10 < 4x - 5$

3. $\frac{x+1}{x} = -\frac{1}{x} - 1$

4. $7 - 2x = x - 5 + \frac{1}{3}x$

Exercício 2 *Calcule sem recorrer a calculadora.*

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

2. $\frac{\frac{-2}{3} + \frac{7}{2}}{\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5}} =$

3. $\frac{1}{\frac{3}{4} + 2 \cdot \frac{10}{3}} =$

4. $\left(\frac{1}{5} - \frac{2}{9} \right) \cdot \left(2 + \frac{7}{3} \right) =$

Exercício 3 *Resolva as seguintes equações e inequações.*

1. $|x - 2| = 7$

2. $-2|3x - 1| + 1 = -5$

3. $|-x| \geq -2$

4. $-2 + |x + 1| < 10$

Exercício 4 O comprimento de onda de uma onda de rádio (w) é uma função da sua frequência (f). As duas grandezas estão relacionadas pela fórmula

$$w = \frac{300000}{f},$$

em que w representa o comprimento de onda em metros e f representa a frequência em kilociclos por segundo.

1. Qual a relação entre as grandezas w e f ? Justifique.
2. O que acontece ao comprimento de onda quando a frequência de uma onda de rádio duplica? E quando é reduzida a metade?
3. Resolva a equação dada em ordem a f .
4. Determine a frequência de uma onda de rádio cujo comprimento de onda é de 1500 metros.

Exercício 5 Sabendo que em 2h a temperatura numa dada localidade desceu 10°C , qual a taxa de variação da temperatura? Qual a interpretação?