

EXERCÍCIOS DE MATEMÁTICA – ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS RACIONAIS NÃO NEGATIVOS

1. Calcule o valor das expressões e o resultado o mais simples possível.

1.1) $\frac{1}{4} + \left(3 - \frac{3}{2}\right)$

1.2) $\frac{3}{5} + \left(\frac{5}{3} - \frac{3}{5}\right)$

1.3) $\frac{5}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) - 1$

1.4) $\frac{4}{3} + \left(\frac{7}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right)$

1.5) $3,5 + \frac{1}{2} - 3$

2. Escreva por ordem crescente o resultado das seguintes operações.

2.1) $\frac{3}{4} + \frac{1}{5}$

2.2) $\frac{3}{4} - \frac{2}{9}$

2.3) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2}$

3. Qual o número que completa corretamente a expressão? $\frac{1}{2} + \text{---} = \frac{7}{6}$

4. Considere os números: $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ e $\frac{1}{4}$. A unidade pode obter-se fazendo, por exemplo, $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$.

Usando apenas os números indicados:

4.1) Escreva mais duas formas de obter a unidade usando parcelas iguais.

4.2) Escreva outra forma de obter a unidade usando parcelas não todas iguais.

4.3) Efetue operações com os números indicados de modo que o resultado seja $\frac{1}{2}$.

Apresente duas soluções.

5. O Luís pagou uma despesa em três prestações.

Na primeira pagou $\frac{1}{3}$, na segunda $\frac{1}{4}$ e na terceira o restante.

5.1) Que fração da despesa pagou, em conjunto, nas duas primeiras prestações?

5.2) Que parte da despesa pagou na última prestação?

5.3) Em qual das prestações pagou mais?

6. A Susana leu $\frac{2}{3}$ das páginas de um livro.

6.1) Que fração do livro ficou por ler?

6.2) Se o livro tem 60 páginas, quantas páginas leu?

7. O Luís comeu $\frac{2}{5}$ de uma pizza e o António comeu $\frac{1}{3}$ da mesma pizza.

7.1) Que parte da pizza comeram em conjunto?

7.2) Que fração da pizza o Luís comeu a mais que o António?

7.3) Que parte de pizza sobrou?

8. Num jogo de andebol uma equipa marcou, na primeira parte, 14 golos, que corresponde a $\frac{2}{3}$ dos golos marcados.

8.1) Qual foi a fração dos golos que marcou na segunda parte?

8.2) Quantos golos marcou no jogo?

RESOLUÇÃO DOS EXERCÍCIOS

$$1. \quad 1.1) \frac{1}{4} + \left(3 - \frac{3}{2}\right) = \frac{1}{4} + \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{2}\right) = \frac{1}{4} + \left(\frac{6}{2} - \frac{3}{2}\right) = \frac{1}{4} + \frac{3}{2} = \frac{1}{4} + \frac{6}{4} = \frac{7}{4}$$

$$1.2) \frac{3}{5} + \left(\frac{5}{3} - \frac{3}{5}\right) = \frac{3}{5} + \left(\frac{25}{15} - \frac{9}{15}\right) = \frac{9}{15} + \frac{16}{15} = \frac{25}{15} = \frac{5}{3}$$

$$1.3) \frac{5}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) - 1 = \frac{5}{3} - \left(\frac{2}{6} + \frac{1}{6}\right) - 1 = \frac{5}{3} - \frac{3}{6} - 1 = \frac{10}{6} - \frac{3}{6} - 1 = \frac{7}{6} - \frac{6}{6} = \frac{1}{6}$$

$$1.4) \frac{4}{3} + \left(\frac{7}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) = \frac{4}{3} + \left(\frac{6}{2} + \frac{1}{4}\right) = \frac{4}{3} + \left(\frac{12}{4} + \frac{1}{4}\right) = \frac{4}{3} + \frac{13}{4} = \frac{16}{12} + \frac{39}{12} = \frac{55}{12}$$

$$1.5) 3,5 + \frac{1}{2} - 3 = 3,5 + 0,5 - 3 = 4 - 3 = 1$$

$$2. \quad 2.1) \frac{3}{4} + \frac{1}{5} = \frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20} \quad 2.2) \frac{3}{4} - \frac{2}{9} = \frac{27}{36} - \frac{8}{36} = \frac{19}{36} \quad 2.3) \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$R: \frac{19}{36}, \frac{19}{20}, 2$$

$$3. \quad \frac{1}{2} + - = \frac{7}{6} \quad R: \frac{2}{3}; \text{ Pode fazer por tentativas ou calcular } \frac{7}{6} - \frac{1}{2}$$

$$4. \quad 4.1) \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \text{ e } \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \quad 4.2) \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \quad 4.3) \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \text{ e } 1 - \frac{1}{2}, \text{ por exemplo}$$

$$5. \quad 5.1) \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12} \quad R: \frac{7}{12} \quad 5.2) 1 - \frac{7}{12} = \frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12} \quad R: \frac{5}{12}$$

$$5.3) \frac{3}{12} < \frac{4}{12} < \frac{5}{12} \quad R: \text{Terceira prestação}$$

$$6.1) 1 - \frac{2}{3} = \frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \quad R: \frac{1}{3} \quad 6.2) \frac{1}{3} \text{ de } 60 \text{ são } 60:3 = 20; \frac{2}{3} \text{ de } 60 \text{ são } 2 \times 20 = 40 \quad R: 40$$

7.

$$7.1) \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} \quad R: \frac{11}{15} \quad 7.2) \frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{6}{15} - \frac{5}{15} = \frac{1}{15} \quad R: \frac{1}{15} \quad 7.3) 1 - \frac{11}{15} = \frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15} \quad R: \frac{4}{15}$$

8.

$$8.1) 1 - \frac{2}{3} = \frac{3}{3} - \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \quad R: \frac{1}{3}$$

8.2) Se $\frac{2}{3}$ correspondem a 14 golos então, $\frac{1}{3}$, que é metade, corresponde a 7 golos.

Marcou 14 golos na primeira parte e 7 golos na segunda parte. $14 + 7 = 21$ $R: 21$