

LISTA DE EXERCÍCIOS 1

Matemática C

1) Dentre os números reais

5,25	-2	10000000
$\sqrt{5}$	$\frac{632}{75}$	0,3333...3
$-\sqrt{4}$	125,666....	$\sqrt{2} - 1$
517	0	14 / 2

Indique quais são:

- a) Naturais
- b) inteiros
- c) Racionais
- d) Irracionais

2) Resolva

a) $\frac{1}{5} + \frac{9}{5}$ b) $\frac{1}{2} + \frac{5}{7} - 1$ c) $\frac{5}{4} - \frac{4}{5}$ d) $\frac{3}{2} + \frac{5}{14} + \frac{8}{35}$

e) $\frac{\frac{5}{7}}{\frac{7}{3}}$

f) $\frac{2}{7} \cdot \frac{5}{7}$ g) $\frac{2}{5} \cdot \frac{25}{9} \cdot \frac{7}{4}$ h) $\frac{13}{2} \cdot \frac{21}{5} - \frac{5}{24} \cdot \frac{15}{2}$

i) $\frac{-120 : 5}{108 : (-36)}$ j) $34 / (24 / (-144 / (-12)))$

Respostas: a) 2 b) 3/14 c) 9/20 d) 73/35 e) 15/49 f) 10/49 g) 35/18 h) 4909/180
i) 8 j) 17

3) Escreva a representação decimal das frações: (você deve usar o algoritmo da divisão e depois conferir o resultado na calculadora)

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{5}{4}$

d) $\frac{3}{16}$ e) $\frac{3}{20}$ f) $\frac{3}{7}$

g) $\frac{3}{11}$ h) $\frac{2}{3}$ i) $\frac{3}{50}$

4) Calcule:

- a) $\frac{1}{3}$ de 42;
- b) $\frac{1}{8}$ de 92;
- c) $\frac{4}{5}$ de 65
- d) $\frac{9}{7}$ de 63

5) Dois irmãos juntaram dinheiro para comprar um presente. O mais velho pagou $\frac{5}{8}$ do preço e outro contribui com R\$ 45,00. Quanto custou o presente?

6) Se $\frac{5}{6}$ de um número são 350, calcule $\frac{4}{7}$ desse número.

7) Se $\frac{3}{5}$ de uma mercadoria corresponde a R\$ 300,00, calcule $\frac{1}{5}$ do salário.

8) 104 alunos de um curso são destros. Se $\frac{1}{9}$ dos alunos são canhotos, quantos estudantes tem o curso?

9) Um muro está sendo todo pintado. Numa semana foi pintado $\frac{1}{5}$ e na outra semana $\frac{3}{4}$ do muro.

a) Qual é a fração que representa a parte que já foi pintada?

b) Qual é a fração que representa a parte que ainda falta pintar?

10) Calcule as expressões:

a) $\frac{1}{3} \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{2} \right)$

d) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \right) \div \left(\frac{3}{2} + 3 \right)$

b) $\frac{5}{2} \cdot \left(\frac{4}{3} - \frac{3}{4} \right)$

e) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} \right) \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right)$

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

f) $\frac{5}{6} - \frac{4}{5} - \frac{7}{15} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

Respostas a) $\frac{11}{30}$ b) $\frac{35}{24}$ c) $\frac{11}{20}$ d) $\frac{1}{6}$ e) 4 f) $\frac{2}{5}$

11) Transformar em decimal – Escreva o resultado das seguintes expressões na forma decimal.

a) $7 \times \frac{2}{3} + 16 \times \frac{5}{12}$

b) $5 - \left(2 \div \frac{5}{3} \right)$

12) Utilizando a representação gráfica de intervalos sobre a reta numérica, determine os seguintes conjuntos:

a) $(-1, 1) \cup [1, +\infty)$

c) $[-2, 3] \cap (3, 6)$

b) $\left(-1, \frac{2}{5}\right) \cap \left(0, \frac{3}{4}\right)$

d) $[1, 2] \cup \left[3, \frac{17}{2}\right]$

13) Se $A = (-1, 5]$, $B = \left[\frac{1}{2}, \sqrt{5}\right]$ e $C = (3, \infty)$. Determine: $A \cup B$, $B \cup C$, $A \cap C$ e $B \cap C$.

14) Reescrever os conjuntos abaixo usando a notação de intervalo e, a seguir, representá-los graficamente.

(a) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 2\}$.

(b) $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -4\}$.

(c) $E = \{x \in \mathbb{R} \mid -\pi \leq x \leq -3\}$.

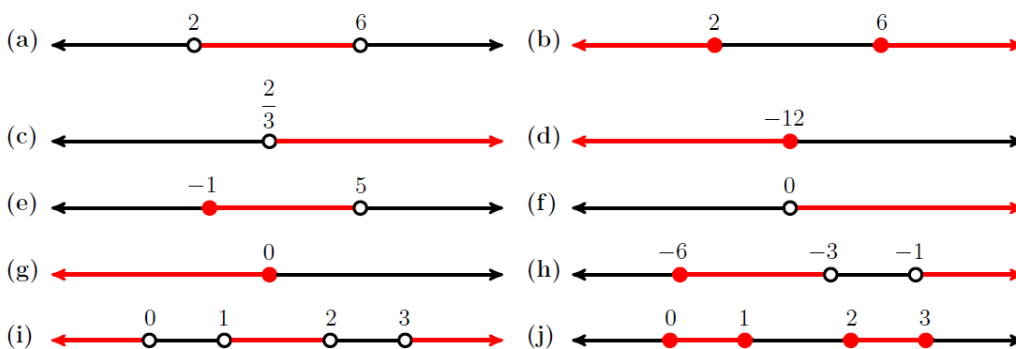
(d) $G = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x < 1\}$.

(e) $I = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -3 \text{ ou } 0 < x \leq 5\}$.

(f) $K = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2 \text{ ou } x > 1\}$.

(g) $M = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 0 \text{ ou } \sqrt{2} < x < e \text{ ou } x > \pi\}$.

15) Representar os conjuntos a seguir, destacados pela parte vermelha, usando a notação de intervalos e a notação de desigualdades.



16) Resolva a expressão abaixo:

$$\frac{\frac{1}{2} - 3 \left(\frac{1}{4} - 0, \bar{3} \right) + 0,125}{0,1\bar{6} - \left(0,25 - \frac{3}{4} \right) + 1};$$