

Lista de Exercícios - Bloco 1
Atividades 1 e 2

1. Verdadeiro ou falso?
 - (a) Se $A \neq B$ e $B \neq C$ então $A \neq C$.
 - (b) Se $A \subset B$ e $B \not\subset C$ então $A \not\subset C$.
 - (c) Se $A \subset B$ e $a \in A$, então $a \in B$.
2. Verifique se verdadeiro ou falso:
 - (a) $3 = \{3\}$
 - (b) $0 \in \emptyset$
 - (c) $3 \in \{3\}$
 - (d) $0 = \emptyset$
 - (e) $5 \in \{\{5\}\}$
 - (f) $4 \in \{\{4\}, 4\}$
 - (g) $3 \subset \{3\}$
 - (h) $\emptyset \in \{3\}$
3. Determine x para que $\{1, 2, 4\} = \{2, 4, x\}$.
4. Sejam x e y números tais que os conjuntos $\{0, 7, 1\}$ e $\{x, y, 1\}$ são iguais. Então, podemos afirmar que:
 - (a) $x = 0$ e $y = 5$.
 - (b) $x + y = 7$.
 - (c) $x = 0$ e $y = 1$.
 - (d) $x + 2y = 7$.
 - (e) $x = y$.
5. Em Macapá, foi observado que os seguintes tipos de transportes são os mais utilizados por estudantes: $A = \{\text{bicicleta}, \text{ônibus}, \text{moto táxi}\}$ e $B = \{\text{ônibus}, \text{barco}, \text{carro}\}$. Determine $A \cup B$.
6. Considere $C = A \cup B$, onde $A = \{1, 3, 7, 9\}$ e $B = \{2, 7, 8, 9\}$. Determine se é verdadeiro ou falso:
 - (a) $-1 \in C$.
 - (b) $7 \in C$.
 - (c) $\{1, 8\} \subset C$.
7. Sendo $A = \{\text{açaí}, \text{tucupi}, \text{manicoba}\}$, $B = \{\text{tucupi}, \text{castanha}, \text{camarão}\}$ conjuntos. Determine $A \cap B$.
8. Represente no diagrama de Venn a operação de intersecção de conjuntos do exercício acima.
9. Considere $A = \{1, 5, 8, 9\}$, $B = \{20, 50\}$ e $C = \{5, 50\}$. Encontre:
 - (a) $(A \cup B) \cap C$.
 - (b) $A \cap (B \cup C)$.
10. No exercício acima, represente pelo diagrama de Venn os conjuntos:
 - (a) $A \cup B$.
 - (b) $A \setminus C$.
 - (c) $A \cap B \cap C$.
11. Considere $A = \{1, 3, 4, 8\}$, $B = \{-1, 7, 3, 8\}$ e $C = \{0, 1, 2, 9\}$. Determine $(A \cup B) \cap (A \setminus C)$.
12. Sendo $A = \{0, 2, 4, 6\}$ e $B = \{2, 4, 7, 8, 9, 10\}$, classifique como verdadeiro ou falso:
 - (a) $A \setminus B = \{0, 6\}$
 - (b) $B \setminus A = \{7, 8, 9, 10\}$
13. Resolva as expressões:
 - (a) A temperatura de uma geladeira variou de -2°C a 3°C . Qual a diferença entre as temperaturas?
 - (b) Um barco no Rio Amazonas transporta 15 passageiros. Se 7 desembarcam em Santana, quantos continuam no barco?
 - (c) Uma loja em Macapá vende 30 camisas por dia. Quantas camisas serão vendidas em 4 dias?
14. Determine se é verdadeiro ou falso:
 - (a) $2 \in [-1, 2)$.
 - (b) $-5 \in [-9, -8]$.
 - (c) O intervalo $(1, 1)$ é vazio.
15. Escreva os conjuntos na forma de intervalo:
 - (a) $\{x \in \mathbb{R} : -2 \leq x \leq 7\}$
 - (b) $\{x \in \mathbb{R} : 0 < x < 10\}$
 - (c) $\{x \in \mathbb{R} : -4 \leq x \leq -1\}$

Operações com Frações e Decimais

18. Frações no Mercado

No mercado do Buritizal em Macapá dona Maria vende açaí, considere as seguintes situações:

- (a) Ela tinha $\frac{3}{4}$ de uma saca de açaí e vendeu $\frac{1}{4}$. Quanto sobrou?
- (b) Se ela divide $\frac{2}{3}$ de um litro de açaí igualmente entre 2 clientes, quanto cada um recebe?
- (c) Um dia ela colheu $\frac{1}{2}$ saco de açaí de manhã e $\frac{1}{3}$ à tarde. Quanto colheu no total?

19. Receita do Tacacá

Para fazer um tacacá, usa-se:

- (a) $\frac{2}{3}$ xícara de tucupi
- (b) $\frac{1}{4}$ xícara de goma de tapioca
- (c) $\frac{1}{6}$ xícara de camarão seco

Qual o total de ingredientes em xícaras?

20. Pescaria no Rio Amazonas

Um pescador em um balneário pescou:

- (a) 2,5 kg de pirarucu
- (b) 1,75 kg de tambaqui
- (c) 0,8 kg de tucunaré

Qual o total de pescado em quilogramas?

21. Distâncias em Macapá

Calcule as distâncias:

- (a) Se a distância da Praça do Marco Zero até o Mercado Central é de 2,3 km e do Mercado Central até a Fortaleza é 1,7 km Qual a distância da praça do Marco Zero até a Fortaleza?
- (b) Se um ônibus percorre 12,5 km com 1 litro de combustível, quantos litros gastará para percorrer 37,5 km?

22. Calcule as expressões com frações:

- (a) $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$
- (b) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$
- (c) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$
- (d) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3}$

23. Problemas com decimais:

- (a) Um quilo de camarão custa R\$ 28,50. Quanto custarão 2,5 kg?
- (b) Em uma feira, 0,75 kg de castanha-do-pará custa R\$ 12,00. Qual o preço por quilo?
- (c) Um artesão vende 3,5 metros de rede por R\$ 87,50. Qual o preço do metro?

24. Misturando frações e decimais:

- (a) Converta para decimal: $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{8}$.
- (b) Converta para fração: 0,6; 0,25; 1,75
- (c) Resolva a expressão: $\frac{1}{2} + 0,75 - \frac{1}{4}$

25. Problemas do cotidiano:

- (a) Na fabricação de bijuterias com sementes, usa-se $\frac{1}{8}$ kg de sementes por pulseira. Com 2,5 kg de sementes, quantas pulseiras podem ser feitas?
- (b) Na compra de açaí, se $\frac{3}{5}$ dos clientes preferem açaí com tapioca e 0,4 preferem açaí com açúcar, qual é o mais popular?

26. Operações combinadas:

Resolva as expressões abaixo:

- (a) $\frac{1}{2} \times (0,6 + \frac{2}{5})$
- (b) $(1,25 - \frac{3}{4}) \div \frac{1}{2}$
- (c) $\frac{2}{3} + 0,5 \times \frac{4}{5}$

27. Desafios de Macapá:

- (a) Na Catedral de São José, $\frac{3}{8}$ dos visitantes são turistas, 0,25 são estudantes e o restante são moradores locais. Que fração são moradores?
- (b) Um barco no Rio Amazonas transporta 12,75 toneladas. Se cada passageiro pode levar 0,25 toneladas de carga, quantos passageiros podem transportar essa carga?