

**Escola SESI Poços de Caldas**  
**Lista de Revisão — Avaliação Somativa 1**

Matemática | 1º ano | Prof. Yuri Tobias

*Conteúdos: Relações entre Conjuntos, Fração Geratriz, Soma dos Ângulos Internos e Diagonais de Polígonos.*

---

*Atenção: Apresente todo o desenvolvimento. Respostas sem justificativa não serão consideradas.*

1. Dados os conjuntos  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  e  $C = \{4, 8\}$ , classifique cada afirmação abaixo como **verdadeira** ou **falsa** e justifique:
  - a)  $6 \in B$
  - b)  $4 \in A \cap B$
  - c)  $C \subset A$
  - d)  $C \subset B$
  - e)  $\{2, 4\} \subset A \cap B$
  
2. Dados os conjuntos  $P = \{a, b, c, d, e\}$  e  $Q = \{c, d, e, f, g\}$ , determine:
  - a)  $P \cup Q$
  - b)  $P \cap Q$
  - c) O número de elementos de  $P \cup Q$ .
  - d) Verifique se  $P \cap Q \subset P$ . Justifique.
  
3. Em uma pesquisa com 50 estudantes, 30 praticam futebol, 20 praticam natação e 8 praticam os dois esportes.
  - a) Represente a situação em um Diagrama de Venn, indicando a quantidade de estudantes em cada região.
  - b) Quantos estudantes não praticam nenhum dos dois esportes?
  
4. Em uma escola, 60 alunos foram questionados sobre o uso de dois aplicativos,  $X$  e  $Y$ . Sabe-se que 35 usam o aplicativo  $X$ , 28 usam o aplicativo  $Y$  e 10 usam os dois.
  - a) Quantos alunos usam apenas o aplicativo  $X$ ?
  - b) Quantos alunos usam apenas o aplicativo  $Y$ ?
  - c) Quantos alunos não usam nenhum dos dois aplicativos?
  - d) Represente a situação em um Diagrama de Venn.

5. Determine a fração geratriz de cada dízima periódica simples abaixo. Apresente o desenvolvimento algébrico completo, utilizando a técnica da equação.

a)  $0,\overline{3}$

b)  $0,\overline{9}$

c)  $0,\overline{27}$

d)  $0,\overline{123}$

*(interprete o resultado)*

6. Determine a fração geratriz de cada dízima periódica composta abaixo. Apresente o desenvolvimento algébrico completo de cada item.

a)  $0,1\overline{3}$

b)  $0,2\overline{4}$

c)  $0,12\overline{5}$

7. Para cada polígono abaixo, calcule a soma dos ângulos internos utilizando a fórmula  $S = (n - 2) \cdot 180^\circ$ . Apresente o desenvolvimento completo.

a) Pentágono

b) Heptágono

c) Decágono

d) Polígono de 15 lados

8. Um polígono regular possui 9 lados.

a) Calcule a soma dos ângulos internos.

b) Determine a medida de cada ângulo interno.

c) Calcule o número de diagonais utilizando a fórmula  $D = \frac{n(n-3)}{2}$ .

9. Determine o número de lados de um polígono convexo cuja soma dos ângulos internos é:

a)  $540^\circ$

b)  $900^\circ$

c)  $2.160^\circ$

Apresente a equação montada em cada item e o desenvolvimento algébrico.

10. Um polígono convexo regular possui 20 diagonais.

- a) Utilizando a fórmula  $D = \frac{n(n-3)}{2}$ , determine o número de lados desse polígono. Apresente o desenvolvimento algébrico completo, incluindo a equação formada e suas possíveis soluções.
- b) Com base no resultado do item **a)**, calcule a soma dos ângulos internos e a medida de cada ângulo interno desse polígono regular.
- c) Se esse polígono fosse utilizado como planta baixa de um ambiente, quantas paredes teria esse cômodo? Justifique sua resposta com base nos resultados anteriores.
- 

*“A matemática é a linguagem em que o universo foi escrito.” — Galileu Galilei*

**Bons estudos!**