Atividade Avaliativa: Domínio de Funções

Professor: Jefferson

Observação: Respostas no caderno com letra legível. Série: 1 Ano. Valor: 1,0

Atividade

1. **Função Polinomial**
   Determine o domínio de $f(x) = 5x^3 - 2x + 7$

   Dica:

   Funções polinomiais estão definidas para todos os números reais. Não há restrições de denominador ou raiz.

2. **Função Racional**
   Encontre o domínio de $g(x) = \dfrac{x+2}{x-5}$

   Dica:

   Em funções racionais, o denominador não pode ser zero. Resolva $x - 5 \neq 0$.

3. **Função com Raiz Quadrada**
   Qual o domínio de $h(x) = \sqrt{x-4}$?

   Dica:

   Para raízes quadradas, o radicando deve ser ≥ 0. Resolva $x - 4 \geq 0$.

4. **Raiz no Denominador**
   Determine o maior domínio possível para $f(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x+3}}$

   Dica:

   Duas condições: 1) denominador $\neq 0$
   2) raiz quadrada > 0 (já que está no denominador).

5. **Denominador Quadrático**
   Para $f(x) = \dfrac{x}{x^2-9}$, determine os valores excluídos do domínio

   Dica:

   Resolva: $x^2 - 9 = 0$. Valores que zeram o denominador são excluídos.

6. **Combinação de Restrições**
   Determine o domínio de $f(x) = \sqrt{7-x} + \dfrac{1}{x+2}$

   Dica:

   Duas partes: 1) $\sqrt{7-x}$ requer $7 - x \geq 0$ e 2) $\dfrac{1}{x+2}$ requer $x + 2 \neq 0$.

7. **Função Logarítmica**
   Qual o domínio da função $g(x) = \log(x-1)$?

   Dica:

   O argumento do logaritmo deve ser > 0. Resolva $x - 1 > 0$.

8. **Raiz no Numerador e Denominador**
   Determine o domínio de $h(x) = \dfrac{\sqrt{x}}{x^2-4}$

   Dica:

   1) Numerador: $\sqrt{x}$ requer $x \geq 0$;
   2) Denominador: $x^2 - 4 \neq 0$.

9. **Valor Absoluto no Denominador**
   Encontre o domínio de $f(x) = \dfrac{1}{|x|-2}$

   Dica:

   Todo número em módulo $|x|$ é positivo;
   Resolva $|x| - 2 \neq 0$.

10. **Raiz Cúbica e Denominador**
    Determine o domínio de $g(x) = \sqrt[3]{x^2-1} + \dfrac{1}{x}$

    Dica:

    Raiz cúbica não tem restrição, mas $\dfrac{1}{x}$ requer $x \neq 0$.

Desafio

11. **Função com Raiz de Quociente**
    Determine o domínio de $f(x) = \sqrt{\dfrac{x+1}{x-2}}$

    Dica:

    Duas condições: 1) $\dfrac{x+1}{x-2} \geq 0$ e 2) $x-2 \neq 0$.
    Resolva a inequação racional.