

Dados de Identificação	
Professores:	Eduardo Palhares Júnior
Disciplina:	MAT111 - Matemática
Tema:	Funções
Turma:	1º ano - Matutino
Data:	24 de junho de 2019
Dados do Aluno	
Nome:	
Assinatura:	
RA:	

## Avaliação P2

*"A maior prova de amor que pode dar a alguém, é crescer como ser humano.  
Pois estará oferecendo um mundo um pouco melhor."*

**Platão**

1. Dada a equação a seguir, determine os valores de  $m$  para que  $S = \{\emptyset\}$ .

$$x^2 + 2mx + (m^2 - 3m + 5) = 0$$

2. Na equação  $x^2 - 5x - 1 = 0$ , cujas raízes são  $x_1$  e  $x_2$ , calcule:

a)  $x_1 + x_2$

b)  $x_1 \cdot x_2$

c)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

3. Determine o valor da constante  $k$  para que a função  $f(x) = kx^2 + 2kx - 3k$ .

a) tenha valor mínimo igual a -20 ( $k \in \mathbb{R} | y_{min} = -20$ ).

b) tenha valor máximo igual a 12 ( $k \in \mathbb{R} | y_{max} = 12$ ).

c) só assuma valores positivos ( $k \in \mathbb{R} | f(x) > 0$ ).

d) só assuma valores negativos ( $k \in \mathbb{R} | f(x) < 0$ ).

4. Determine o conjunto de soluções de:

$$\begin{cases} x \cdot y = 32 \\ x + 3y = 28 \end{cases}$$

5. Dadas as funções  $f(x) = x^2 - 2x - 8$  e  $g(x) = 2x + 2$ , esboce seus gráficos em um mesmo plano cartesiano. Em seguida, determine o conjunto solução de:

a)  $\frac{f(x)}{g(x)} \geq 0$

c)  $f(x) = 2 \cdot g(x)$

d)  $f(x) \leq g(x)$

b)  $\frac{g(x)}{f(x)} < 0$

e)  $\frac{f(x)}{g(x)} > 2$

6. Comente de forma resumida, clara e objetiva, tudo que você sabe sobre funções. Utilize definições, símbolos e desenhos para estruturar seus argumentos.
- a) O que é uma função?
  - b) O que é domínio, imagem e contradomínio e qual a importância desses itens?
  - c) Quais as formas de representar uma função?
  - d) Quais as funções estudadas, suas características e condições?
  - e) Na vida real, para que serve uma função?

**Boa Prova!!!**