**Lista de Exercícios para a P1 – parte 1**

**Conteúdo: Funções: inversas, compostas, modular e trigonométricas; Limite.**

1. Seja f(x) = x² + 2x + 1e g(x) = – 2x – 1, determine a lei que define f[g(x)]eg[f(x)]
2. Sejam f e g funções reais tais que f[g(x)] = – 10x – 13 e g(x) = 2x + 3. Determine qual é a lei que define f(x).
3. Se ***f(x) =* x5** e ***g(x) =* x – 1**, Determine a função composta ***f[g(x)].***
4. Dadas as funções reais f(x) = 2x – 6e g(x) = ax + b, se f[g(x)] = 12x + 8, Determine o valor de a + b*.*
5. A expressão, com *sen* θ ≠ 1, é igual a:

a) *sen* θ

b) *sen* θ + 1

c) *tg* θ . *cos* θ

d) 1

e) *sen*θ  
    *sec* θ

1. (PUC – SP) Se *cos* 2x = 0,2, então *tg²* x é igual a:

a) 1/2

b) 2/3

c) 3/4

d) 4/3

e) 2

1. Determine o valor de , sabendo que *sen* x = 4/5 e que x pertence ao 1° quadrante.

1. Determine os valores de *tg* x, *cotg* x, *sec* x e *cossec* x, sabendo que cos x = 4/5 e que o ângulo x encontra-se no 1° quadrante.
2. Dada a função modular ***f(x)* = |2 – x| – 2**, escreva a função sem utilizar módulo nas sentenças.
3. Esboce o gráfico da função modular definida por ***f(x)* = |4x² + 8x – 5|**
4. Seja ***f(x)* = |2x² – 1|**, **x ∈ℜ**. Determine os valores de **x** para os quais ***f(x)* < 1**.
5. O gráfico da função *f(x)* = |x| + 2 é constituído por:

a) duas semirretas de mesma origem

b) duas retas concorrentes

c) duas retas paralelas

d) uma única reta que passa pelo ponto (0,2)

1. A partir dos valores a seguir, determine a lei da função de 1ºgrau.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| F(x) | -3 | -1 | 1 | 3 | 5 | 7 |

1. Considere **f** uma função com domínio nos reais tal que sua lei de formação é dada por **y = 5x – 4**. Monte uma tabela relacionando pelo menos cinco valores de **x**e **y**.
2. Seja g uma função do tipo g(x) = ax + b, com x ∈ R. Se g(– 2) = – 4 e 2g(3) = 12, os valores de a e b são, respectivamente:

**a)**–½ e 0

**b)**0 e ½

**c)**0 e 2

**d)**½ e 0

**e)**2 e 0