

Lista 1 – Exercícios sobre Funções

- 1) Calcule a área de um retângulo dados seus dois lados. Teste pelo menos para os seguintes pares de entrada:
 - 5 e 7; resposta esperada é 35
 - 15 e 2; resposta esperada é 30
 - 500 e 700; resposta esperada é 350000
 - 5 e 0; resposta esperada é 0

- 2) Calcule a área da coroa circular (anel) formada por dois círculos de raios r_1 e r_2 ($r_1 > r_2$ e $\text{PI} = 3.14$). Teste pelo menos para os seguintes pares de entrada:
 - 2 e 1; resposta esperada é 9.42
 - 15 e 5; resposta esperada é 628
 - 100 e 0; resposta esperada é 31400

- 3) Calcule o resultado e o resto da divisão de dois números inteiros (a função deve retornar os dois valores).

- 4) Calcule a ordenada de uma função de segundo grau dados os parâmetros a , b , c e a abscissa.

- 5) Dado o valor da conta de um restaurante, calcule a gorjeta do garçom, considerando 10% do valor da conta.

- 6) Calcule a média de dois números. Teste pelo menos para os seguintes pares de entrada:
 - - 5 e 7;
 - - 2 e -2;
 - - 5 e 5;
 - - 3 e 4;
 - - 3.0 e 4.0;

- 7) Calcule a média ponderada de dois números com os respectivos pesos.

8) Calcule a distância que a correnteza arrasta um barco que atravessa um rio. São conhecidas: a velocidade da correnteza, a largura do rio e a velocidade do barco perpendicular à correnteza.

9) Calcule o saldo final de uma conta, dado o saldo inicial, o número de meses e a taxa de juros mensal (juros simples).

$$\text{Saldo Final} = \text{Saldo Inicial} (1 + \text{juros.meses})$$

10) Calcule o erro entre o valor da soma de uma PG infinita a partir de 1.0 e a soma dos n primeiros termos dessa PG.

$$\text{A soma dos termos de uma PG é } 1/(1-q), \text{ onde } q \text{ é a razão e } 0 \leq q < 1.$$

11) Calcule o tempo total de prova de um corredor de maratona em horas, minutos e segundos, dados: o tempo de partida (hh,mm,ss), e o tempo de chegada (hh,mm,ss).

12) Calcule o valor da gorjeta (10%) e o quanto cada pessoa de um grupo deve pagar (divisão equalitária). São dados o valor total da conta do restaurante e o número de pessoas na mesa.

13) Calcule a área da superfície de um cubo que tem c por aresta.