

LISTA DE EXERCÍCIOS 01 EM JAVA

1. Fazer um algoritmo que leia dois números e imprima na tela o produto (multiplicação) dos dois números.
2. Fazer um algoritmo que lê dois números, a base e o expoente, e imprime a potência (base elevada ao expoente). Dica: use a função matemática `Math.pow()`. Exemplo: 5 elevado ao cubo ficaria `Math.pow(5, 3)`. Você pode trocar esses números por variáveis.
3. Fazer um algoritmo que lê dois números e imprime a soma dos quadrados dos dois números. O quadrado de um número A é representado por $A^2 = A * A$.
4. Fazer um algoritmo que lê dois números inteiros e imprime os números consecutivos desses números. (Por exemplo: se o usuário digitar 2 e -9, a saída deverá ser 3 e -8, porque 3 é consecutivo de 2. -8 é consecutivo de -9)
5. Fazer um algoritmo que leia um valor L e calcula a área de um quadrado de lado L.
6. Escreva um algoritmo que leia três números decimais: A, B e C. Em seguida, calcule e mostre:
 - a) a área do triângulo retângulo que tem A por base e C por altura.
 - b) a área do círculo de raio C. ($\pi = 3.14159$)
 - c) a área do trapézio que tem A e B por bases e C por altura.
 - d) a área do quadrado que tem lado B.
 - e) a área do retângulo que tem lados A e B.
 - f) o perímetro do retângulo que tem lados A e B.
7. Fazer um algoritmo que leia os dois lados A e B de um triângulo retângulo e calcula a hipotenusa do triângulo. Para esse caso, considere que $hipotenusa = \sqrt{A^2 + B^2}$. Dica: nesse programa, você deve usar a função matemática `Math.sqrt()`. Por exemplo, a raiz de 121 ficaria `Math.sqrt(121)`.
8. Fazer um algoritmo que leia quatro números e imprime a **média aritmética** dos quatro números.
9. Escreva um programa que leia o número de cadastro de um funcionário, seu número de horas trabalhadas, o valor que recebe por hora e calcula o salário desse funcionário. A seguir, mostre na tela o número e o salário do funcionário.
10. Faça um programa que leia o nome de um vendedor, o seu salário fixo e o total de vendas efetuadas por ele no mês (em dinheiro). Sabendo que este vendedor ganha 15% de comissão sobre suas vendas efetuadas, calcular e imprimir o total a receber no final do mês.
11. Fazer um algoritmo que lê um número e verifica se ele é negativo. Se for negativo, imprimir na tela a mensagem "Numero negativo".

12. Fazer um algoritmo que leia dois números L e R. O programa deve verificar a maior área entre um quadrado de lado L e um círculo de raio R. Imprimir na tela qual o maior: "Quadrado" ou "Círculo".
13. Fazer um algoritmo que leia três números e imprime o maior deles.
14. Fazer um algoritmo que leia dois números e imprime a divisão do maior pelo menor.
15. Leia 3 números decimais A, B e C e efetue o cálculo das raízes da equação de Bhaskara.

$$\frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4 * A * C}}{2 * A}$$

Se não for possível calcular as raízes, ou seja, caso haja uma divisão por 0 ou raiz de número negativo, mostre a mensagem correspondente "Impossível calcular".

16. Leia a hora inicial e a hora final de um jogo. A seguir calcule a duração do jogo, sabendo que o mesmo pode começar em um dia e terminar em outro, tendo uma duração mínima de 1 hora e máxima de 24 horas. Veja abaixo alguns exemplos. Não fixe esses valores no código. Você pode usá-los para TESTAR seu algoritmo:

Hora inicial	Hora final	Resultado
16	2	O JOGO DUROU 10 HORA(S)
0	0	O JOGO DUROU 24 HORA(S)
2	16	O JOGO DUROU 14 HORA(S)

17. Leia 4 valores inteiros A, B, C e D. A seguir, se B for maior do que C e se D for maior do que A, e a soma de C com D for maior que a soma de A e B e se C e D, ambos, forem positivos e se a variável A for par escrever a mensagem "Valores aceitos", senão escrever "Valores não aceitos".

Veja abaixo alguns exemplos. Não fixe esses valores no código. Você pode usá-los para TESTAR seu algoritmo:

Entradas (A B C D)	Saída esperada
5 6 7 8	Valores não aceitos
2 3 2 6	Valores aceitos

18. Leia 3 números decimais A, B e C e ordene-os em ordem decrescente, de modo que o lado A representa o maior dos 3 lados. A seguir, determine o tipo de triângulo que estes três lados formam, com base nos seguintes casos, sempre escrevendo uma mensagem adequada:

- se $A \geq B+C$, apresente a mensagem: NAO FORMA TRIÂNGULO
- se $A^2 = B^2 + C^2$, apresente a mensagem: TRIÂNGULO RETÂNGULO
- se $A^2 > B^2 + C^2$, apresente a mensagem: TRIÂNGULO OBTUSÂNGULO
- se $A^2 < B^2 + C^2$, apresente a mensagem: TRIÂNGULO ACUTÂNGULO
- se os três lados forem iguais, apresente a mensagem: TRIÂNGULO EQUILÁTERO
- se apenas dois dos lados forem iguais, apresente a mensagem: TRIÂNGULO ISÓSCELES

Veja abaixo alguns exemplos. Não fixe esses valores no código. Você pode usá-los para TESTAR seu algoritmo:

Entradas (A, B, C)	Saída esperada
7.0 5.0 7.0	TRIANGULO ACUTANGULO TRIANGULO ISOSCELES
6.0 6.0 10.0	TRIANGULO OBTUSANGULO TRIANGULO ISOSCELES
6.0 6.0 6.0	TRIANGULO ACUTANGULO TRIANGULO EQUILATERO
5.0 7.0 2.0	NAO FORMA TRIANGULO
6.0 8.0 10.0	TRIANGULO RETANGULO