

- 1) Faça um programa que armazene o valor 10 em uma variável A e o valor 20 em uma variável B. A seguir (utilizando apenas atribuições entre variáveis) troque os seus conteúdos fazendo com que o valor que está em A passe para B e vice-versa. Ao final, escrever os valores que ficaram armazenados nas variáveis.
- 2) Faça um programa para ler um valor que é o valor pago, um segundo valor que é o preço do produto e retorne o valor do troco a ser dado.
- 3) Faça um programa para ler o valor do quilo de um produto e a quantidade de quilos do produto consumida calculando o valor final a ser pago.
- 4) Faça um programa que calcule a área de um círculo. Leve em consideração a fórmula  $A = \pi r^2$ . (Dica: o VISUALG tem uma constante, pré-declarada, chamada PI que contém o valor de  $\pi$ )
- 5) Faça um programa para ler um valor e escrever o valor anterior ao seu antecessor.
- 6) Faça um programa para ler dois valores numéricos inteiros (representados pelas variáveis A e B) e apresentar o resultado do quadrado da diferença do primeiro valor (variável A) em relação ao segundo valor (variável B).
- 7) A Loja Mamão com Açúcar está vendendo seus produtos em 5 (cinco) prestações sem juros. Faça um programa para ler o valor de uma compra e calcule e mostre o valor das prestações (mostrar apenas duas casas decimais).
- 8) Faça um programa para ler dois números e imprima a soma dos seus quadrados.
- 9) Faça um programa para ler dois valores numéricos reais desconhecidos representados pelas variáveis A e B. Calcular e apresentar os resultados das quatro operações aritméticas básicas (soma, subtração, divisão e multiplicação).
- 10) Faça um programa que apresente, para um salário informado pelo usuário, um novo salário com aumento de 37%.
- 11) Faça um programa que apresente o valor da conversão em real (R\$) de um valor lido em dólar (US\$). O programa deve solicitar o valor da cotação do dólar.
- 12) Faça um programa para ler a base (b) e a altura (h) de um triângulo, calcular e escrever a área do triângulo. Leve em consideração a fórmula  $A = b \times h / 2$ .
- 13) Faça um programa para ler três valores numéricos inteiros (representados pelas variáveis A, B e C) e apresente como resultado o valor do quadrado da soma dos três valores lidos.
- 14) Faça um programa para ler as dimensões de um retângulo (base (b) e altura (h)), calcular e escrever a área do retângulo. Leve em consideração a fórmula  $A = b \times h$ .
- 15) Faça um programa que solicite a entrada de dois números inteiros e calcule e mostre a potência do primeiro número pelo segundo (X elevado à potência Y).
- 16) Faça um programa para ler o tamanho do lado de um quadrado, calcule e informe a área e o perímetro do quadrado. Leve em consideração as fórmulas  $\text{Perímetro} = 4 \times \text{lado}$  e  $\text{Área} = \text{lado}^2$ .
- 17) Faça um programa que calcule e apresente o valor do volume de uma esfera. Leve em consideração a fórmula  $\text{volume} = \frac{4 \times \pi \times \text{raio}^3}{3}$
- 18) Em épocas de pouco dinheiro os comerciantes estão procurando aumentar suas vendas oferecendo um desconto promocional. Faça um programa para receber um valor de um produto e que escreva o novo valor tendo em vista que o desconto foi de 9%.
- 19) Faça um programa que leia três notas de um aluno, calcule e escreva a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada, e que o peso das notas é 2, 3 e 5

respectivamente. Leve em consideração a fórmula:  $MediaFinal = \frac{nota1 \times 2 + nota2 \times 3 + nota3 \times 5}{10}$

- 20) Faça um programa que leia três valores, representando a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias, e escreva a idade dessa pessoa expressa apenas em dias. Considerar que todos os anos tenham 365 dias e todos os meses tenham 30 dias.
- 21) Faça um programa que receba o peso e a altura de uma pessoa e calcule o índice de massa corpórea. Ele mede a relação entre peso e altura. Leve em consideração a fórmula  $IMC = p / h^2$ .
- 22) Faça um programa que o usuário informe os valores dos catetos de um triângulo retângulo e que ao final escreva a sua hipotenusa. Leve em consideração a fórmula:  
$$hipot = \sqrt{cat1^2 + cat2^2}$$
- 23) Faça um programa que calcule e apresente o valor do volume de uma caixa retangular. Leve em consideração a fórmula: vol = comprimento x largura x altura.
- 24) Cada degrau de uma escada tem uma altura X. Faça um programa que receba essa altura e a altura (ambos em cm) que o usuário deseja alcançar subindo a escada. Calcule e mostre quantos degraus o usuário deverá subir para atingir seu objetivo.
- 25) Faça um programa que receba o preço de custo de um produto e mostre o valor de venda. Sabe-se que o preço de custo receberá um acréscimo de acordo com um percentual informado pelo usuário.
- 26) Faça um programa para ler o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e escreva o que se pede:
  - a. A idade dessa pessoa em anos
  - b. A idade dessa pessoa em meses
  - c. A idade dessa pessoa em dias (considere que um ano sempre tem 365 dias)
  - d. Quantos anos ela terá em 2035
- 27) Faça um programa para ler o número de horas trabalhadas por uma pessoa e o valor do salário mínimo. Calcule e escreva o salário a receber baseado nas seguintes regras:
  - a. O valor da hora trabalhada dessa pessoa equivale a 10% do salário mínimo
  - b. O salário bruto é dado pelo número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor de cada hora
- 28) Faça um programa que calcule as raízes x1 e x2 de uma equação de 2º grau  $y = ax^2 + bx + c$ , sendo informados os valores dos coeficientes a, b e c. Leve em consideração a Fórmula de Bhaskara.
- 29) Faça um programa para ler o número total de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
- 30) Faça um programa para ler o salário mensal atual de um funcionário e o percentual de reajuste. Calcular e escrever o valor do novo salário. Leve em consideração a fórmula  $NovoSalario = Salario \times (1 + PercentualReajuste / 100)$
- 31) Pedro comprou um saco de ração com peso em quilos. Ele possui dois gatos, para os quais fornece a quantidade de ração em gramas (cada gato come uma quantidade diferente de ração). A quantidade diária de ração fornecida para cada gato é sempre a mesma. Faça um programa para ler o peso do saco de ração e a quantidade de ração fornecida para cada gato, calcule e mostre quanto restará de ração no saco após cinco dias de uso.

- 32) O custo de um carro novo ao consumidor é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que o percentual do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um programa para ler o custo de fábrica de um carro, calcular e escrever o custo final ao consumidor.
- 33) Faça um programa para ler dois valores para as variáveis A e B e efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresentar os valores após a efetivação do processamento da troca.
- 34) Uma revendedora de carros usados paga a seus funcionários vendedores um salário fixo por mês, mais uma comissão também fixa para cada carro vendido e mais 5% do valor das vendas por ele efetuadas. Faça um programa que leia o número de carros por ele vendidos, o valor total de suas vendas, o salário fixo e o valor que ele recebe por carro vendido. Calcule e escreva o salário final do vendedor.
- 35) Um hotel deseja fazer uma promoção especial de final de semana, concedendo um desconto de 25% na diária. Sendo informados, através do teclado, o número de apartamentos do hotel e o valor da diária por apartamento para o final de semana completo, elabore um programa para calcular:
- Valor promocional da diária;
  - Valor total a ser arrecadado caso a ocupação neste final de semana atinja 100%;
  - Valor total a ser arrecadado caso a ocupação neste final de semana atinja 70%;
  - Valor que o hotel deixará de arrecadar em virtude da promoção, caso a ocupação atinja 100%.
- 36) Faça um programa que receba o custo de um espetáculo teatral e o preço do convite desse espetáculo. O programa deve calcular e mostrar:
- A quantidade de convites que devem ser vendidos para que pelo menos o custo do espetáculo seja alcançado.
  - A quantidade de convites que devem ser vendidos para que se tenha um lucro de 23%.
- 37) Considerando uma eleição de apenas 2 candidatos, faça um programa que leia do teclado o número total de eleitores, o número de votos do primeiro candidato e o número de votos do segundo candidato. Em seguida, o programa deverá apresentar o percentual de votos de cada um dos candidatos e o percentual de votos nulos.
- 38) Faça um programa para um terminal de autoatendimento bancário que realiza saques em dinheiro. O programa deve solicitar ao usuário qual o valor a ser retirado (somente valores inteiros) e deve exibir na tela qual a quantidade de cada cédula será entregue ao usuário. O programa sempre deve tentar utilizar o menor número possível de cédulas. A máquina possui apenas cédulas de R\$10, R\$5 e R\$1.
- 39) Faça um programa para calcular e exibir o dígito verificador de uma conta bancária. O usuário deve digitar o número da conta que deve ser um número inteiro com 4 dígitos. O dígito verificador será calculado como segue:
- Passo 1: Somar todos os quatro dígitos
  - Passo 2: Multiplicar todos os quatro dígitos
  - Passo 3: Subtrair o resultado da multiplicação (passo 2) pelo resultado da soma (passo 1)
  - Passo 4: O dígito verificador será o resto da divisão do resultado da subtração (passo 3) por 9.

40) Faça um programa que solicita ao usuário um número inteiro com três dígitos e exibe o número invertido (exemplo, o usuário digitou 136, o programa exibirá 631).