1.

a. Para calcular a área de um círculo, deve-se multiplicar o raio ao quadrado por PI. Sabe-se que o valor de PI é uma constante igual a 3.14. Para começar, crie um programa chamado "CalculadoraProfessor", defina as variáveis "pi" e "raio", calcule a área e imprima o resultado

b. Inclua o código para conversão da área para o tipo inteiro e também para imprimir o resultado em inteiro na tela.

c. Edite novamente o código-fonte e inclua uma variável booleana que indica se o detalhamento do cálculo deve ser exibido ou não.

2. Sabendo que o termo geral de uma P.A. é a_n = a_1 + r \times (n-1), calcule o 20° (vigésimo) termo da seguinte sequência.

* (- 4, 0, 4, 8, 12,..)

3. Crie um projeto no Netbeans chamado JavaBeans

Crie a seguinte estrutura de pacotes **br.com.treinamento.hp,** e insira as classes abaixo

Crie o JavaBean Pessoa com os atributos nome, idade,endereco e telefone

Crie o JavaBean Filme com os atributos nome, dataLancamento, nomeDiretor e genero

Crie o JavaBean Aluguel que contenha um JavaBean Pessoa e um JavaBean Filme

Na classe Main, crie uma Pessoa, um filme e faça o aluguel do filme para a pessoa

4. Modifique o programa do exercício 3 para que os dados da pessoa, do filme e do aluguel sejam informados via console utilizando a classe Scanner Ex:



5. Na empresa onde trabalhamos, há tabelas com o quanto foi gasto em cada mês. Para fechar o balanço do primeiro trimestre, precisamos somar o gasto total. Sabendo que, em Janeiro, foram gastos 15000 reais,

em Fevereiro, 23000 reais e em Março, 17000 reais, faça um programa que calcule e imprima o gasto total

a) Crie uma classe chamada BalancoTrimestral com um bloco main;

b) Dentro do main, declare uma variável inteira chamada gastosJaneiro e

inicialize-a com 15000;

c) Crie também as variáveis gastosFevereiro e gastosMarco, inicializando-as com 23000 e 17000, respectivamente, utilize uma linha para cada declaração;

d) Crie uma variável chamada gastosTrimestre e inicialize-a com a soma das outras 3 variáveis:

int gastosTrimestre = gastosJaneiro + gastosFevereiro + gastosMarco;

e) Imprima a variável gastosTrimestre.

6.   
Adicione código (sem alterar as linhas que já existem) na classe anterior para imprimir a média mensal  
de gasto, criando uma variável mediaMensal junto com uma mensagem. Para isso, concatene a String  
com o valor, usando "Valor da média mensal = "+ mediaMensal.

7. Controle de Acesso

Defina uma classe para representar um candidato a uma eleição, com atributos para armazenar o nome do candidato e o número de votos, ambos privados. Defina um método de acesso para cada atributo, um método para incrementar o número de votos do candidato e um construtor para a classe que recebe como argumento o nome do candidato e inicializa o número de votos com zero.

Desenvolva um programa que cria um candidato com nome de sua escolha. Em seguida, deve ser lido um nome. Se o nome lido for o do seu candidato, incrementar o contador de votos. No final, imprimir o nome do candidato e o total de votos.

8. Interfaces

Criar uma Interface chamada FormaGeometrica, contendo o método calcularArea.

Criar as Classes Quadrado, Circunferencia, Retangulo, Triangulo implementando a Interface.

Definir para cada Forma Geométrica, o seu modo de cálculo da Area.

Quadrado: A = L² ou A = L \* L

Circunferencia: A =  \pi \* r ²

Retangulo: A = b \* h

Triangulo: A = (b \* h) / 2

* = 3.14159265359

Criar a classe Main para efetuar os cálculos instanciando os objetos.

9. Interfaces

Criar uma Interface Animal com o método emitirSom().

Criar as Classes Cachorro, Cavalo e Gato que implementem a Interface.

Cada Animal deverá emitir seu próprio som.

Utilizar Polimorfismo para esse exemplo, de modo que Animal seja cada um dos Animais.

10. Modificadores de Acesso,

Criar a classe Funcionario com os atributos privados Double Salario, String Nome, Date dataAdmissao, String profissao.

I - Criar a Classe Main onde a mesma deverá Ter Um Funcionario. Tente acessar, ler ou modificar qualquer atributo do Funcionario.

II – Criar os getters e setters necessários da classe Funcionario.

III – Modifique a classe Funcionario para que a mesma receba o Nome do Funcionario ao criar um novo funcionario. “Utilizar construtores, com e sem argumentos”

IV - Adicione um atributo na classe Funcionario de tipo int que se chama identificador. Esse identificador deve ter um valor único para cada instância do tipo Funcionario. O primeiro Funcionario instanciado tem identificador 1, o segundo 2, e assim por diante.

11. Enum – Atributos sem Valores

Criar um Enum chamado Mes, em seguida atribuir as 12 Strings com os nomes dos meses.

Criar uma classe para testar o Enum, chamada TesteMes.

Nessa classe:

Criar o método **mesFeriasEscolares**, e criar um estrutura de decisão onde DEZEMBRO, JANEIRO, FEVERIRO e JULHO retorne TRUE para Ferias e os demais meses FALSE.

Criar uma instancia do Enum e escolher um mes através do Enum.

Ex: nomeEnum e = nomeEnum.mes.

Executar o método mesFeriasEscolares passando a instância do MES acima e criar uma estrura de decisão que verifique o Retorno. Caso seja TRUE exibir que o Mês é um mês de férias, caso contrário Exibir não é Mês de Férias.

12. Enum – Atributos Com Valores

Criar um Enum chamado Veiculo. Criar os seguintes Veiculos no Enum:

* ***FUSCA***(1960, 2000.00, "VOLKSWAGEN"),
* ***VEYRON***(2010, 3000000.00, "BUGATTI"),
* ***X5***(2000, 110000.00, "BMW"),
* ***F430***(2015, 4000000.00, "FERRARI");

Criar as variáveis privadas integer ano, Double preco e String Fabricante.

Criar o Construtor do Enum Veiculorecebendo os 3 argumentos.

Criar os metodos de acesso que retornam os valores de Ano, Preco e Fabricante.

Criar a classe TestaEnum e imprimir os dados de cada Veiculo.