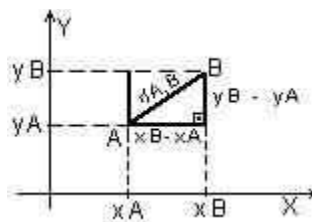


1. Escreva um programa em Java que solicite ao usuário uma medida em metros e então a converta e exiba em **milhas**, **pés** e **polegadas**. Pesquise as fórmulas.
2. Desenvolva um programa em Java que leia um número inteiro qualquer, calcule e apresente a soma de todos os seus dígitos. Exemplo: 1234 a soma dos dígitos é 10. Não use Strings ou vetores para a resolução.
3. Escreva um programa em Java que determine qual é a idade que o usuário faz no ano atual. Para isso solicite o ano de nascimento do usuário. O ano atual deve ser recuperado do sistema (pesquise pelo uso de **LocalDate**).
4. Desenvolva um programa que calcule a distância entre dois pontos no plano. Os valores dos pontos devem ser informados pelo usuário.



Fórmula:

$$d_{AB} = \sqrt{(X_B - X_A)^2 + (Y_B - Y_A)^2}$$

5. Escreva um programa Java que solicite um valor real (double) ao usuário e simule o comportamento de um caixa eletrônico, ou seja, calcule qual o menor número possível de notas de 100, 50, 20, 10, 5, 2 e moedas de 1 real, 50, 25, 10, 5 e 1 centavos em que o valor a possa ser decomposto. Seu programa deverá exibir uma saída parecida com:

Informe o valor do saque (valor inteiro): 139.27

O valor do saque pode ser expresso em:

1 nota(s) de 100

1 nota(s) de 20

1 nota(s) de 10

1 nota(s) de 5

4 moeda(s) de 1

1 moeda(s) de 25 centavos

2 moeda(s) de 1 centavos

Atenção: dependendo do valor informado, podemos ter problemas de falta de um centavo no resultado, isso é normal visto à precisão dos valores reais. Caso ocorra, pense em alguma alternativa para correção.

6. Sistema PRICE de Amortização.

Batizado em homenagem ao economista inglês Richard Price (o qual incorporou a teoria do juro composto às amortizações de empréstimos, no século XVIII) o sistema Price caracteriza-se por pagamentos do valor principal em prestações iguais mensais, periódicas e sucessivas. A prestação possui valor fixo e pode ser calculada pela fórmula:

$$\text{Parcela} = \frac{\text{ValorEmpréstimo} * \text{juros}/100 * (1 + \text{juros}/100)^{\text{QtdeParcelas}}}{(1 + \text{juros}/100)^{\text{QtdeParcelas}} - 1}$$

Os juros são calculados sobre o saldo devedor e o valor da amortização é a diferença entre o valor dos juros e da prestação.

Exemplo: Em um empréstimo de R\$ 1.000,00, você faz um financiamento em um banco com juros de 10% a.m., a ser pago em 5 meses. O cálculo da prestação mensal fica assim:

Aplicando a fórmula:

Parcela será de R\$263.80

$$\text{Parcela} = 1000.00 * \frac{10/100 * (1 + 10/100)^5}{(1 + 10/100)^5 - 1}$$

Ou seja, ao final você pagará R\$ 263,80 em 5 prestações iguais, conforme o demonstrativo abaixo.

```
-----
      Amortização no sistema Francês de Amortização (Tabela Price)
-----
Montante Financiado : R$10000.00
Juros Financiamento : 2.5 %
Nº de Parcelas : 5
-----
Parcela  Vlr Parcela  Amortização  Juros  Sdo Devedor
Nº 1.....215,25.....190,25.....25,00.....809,75
Nº 2.....215,25.....195,00.....20,24.....614,75
Nº 3.....215,25.....199,88.....15,37.....414,87
Nº 4.....215,25.....204,88.....10,37.....210,00
Nº 5.....215,25.....210,00.....5,25..... 0.00

Total de juros pago: R$ 76,23
-----
```

Para conseguir o efeito tabulado, pesquise o uso do método format da String.

Exemplo de uso do format:

```
String resultado; double preco=208.5; int unidade=10;
String produto="celular Motorola WW45";
resultado = String.format("item: %25s estoque: %03d preço R$%10.2f",produto,unidade,preco);
System.out.println(resultado);
➔ "item:          celular motorola WW45 estoque: 010 preço R$      208,50"
```