

## RESOLUÇÃO LISTA A

### Arquivos:

1. Arquivo teste.sci:

1.1. Algoritmo:

```
function [y]=teste(x)
    y = x+x^2+sin(x*2*%pi);
endfunction
```

1.2. Resultados:

Seguindo os comandos redigidos na “Lista A”, testaremos a função “teste”, criada no arquivo “teste.sci”, para o valor  $x = 0.5\pi$ .

O resultado deste procedimento é  $y = 3.6078962$ .

2. Arquivo teste.sce:

2.1. Algoritmo:

```
//Limpando todas as variáveis anteriores
clear
```

```
//Definindo as três funções que serão utilizadas a posteriori
deff('[y]=test0(x)','y=x+x^2+sin(x*2*%pi)')
deff('[y]=test1(x)','y=-x+x^2+x^3')
deff('[y]=test2(x)','y=sqrt(x)')
```

```
//Criação do vetor que será utilizado nas funções já definidas
x = -2:0.5:3;
```

```
//Criação das constantes "a" e "b"
a = 1;
b = 0;
```

```
//Criação das expressões booleanas
t1 = (a==1);
```

```
t2 = (b>0.5);
```

```
//Início das relações condicionais
```

```
//Condicional 1: Analisa se ambos t1 e t2 recebem o elemento booleano "T" (true)
```

```
if and([t1 t2]) then
```

```
    //Variável y recebe o resultado da função "test0" para os diferentes valores de x
```

```
    y = test0(x);
```

```
//Condicional 2: Analisa se apenas uma das expressões t1 e t2 recebeu o elemento booleano "T" (true)
```

```
elseif or ([t1 t2]) then
```

```
    //Variável y recebe o resultado da função "test1" para os diferentes valores de x
```

```
    y = test1(x);
```

```
//Condicional 3: Analisa se ambos t1 e t2 recebem o elemento booleano "F" (false)
```

```
else
```

```
    //Variável y recebe o resultado da função "test2" para os diferentes valores de x
```

```
    y = test2(x)
```

```
end
```

```
//Fim das relações condicionais
```

```
//Plotagem dos gráficos para melhor análise dos dados
```

```
//Figura 0
```

```
plot2d(x,y,-3)
```

```
//Figura 1
```

```
set("current_figure",1)
```

```
xset('mark size', 2)
```

```
plot2d(x,y,-3)
```

```
//Figura 2
```

```
set("current_figure",2)
```

```
xset('mark size', 4)
```

```
plot2d(x,y,-3)
```

```
//Figura 3
```

```
set("current_figure",3)
```

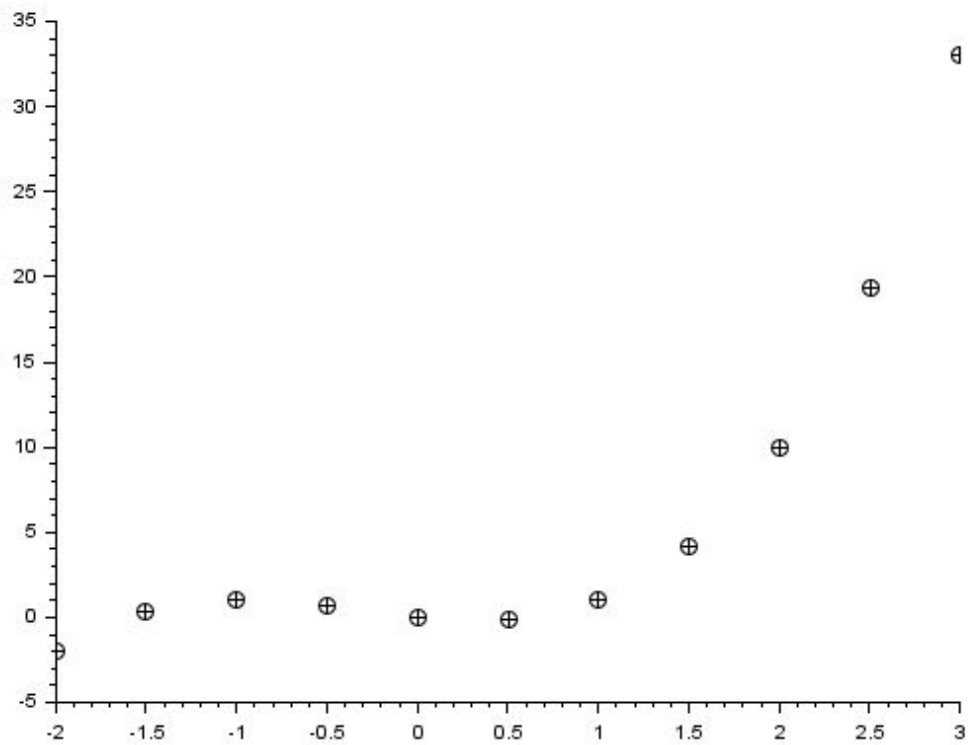
```
xset('mark size', 5)
```

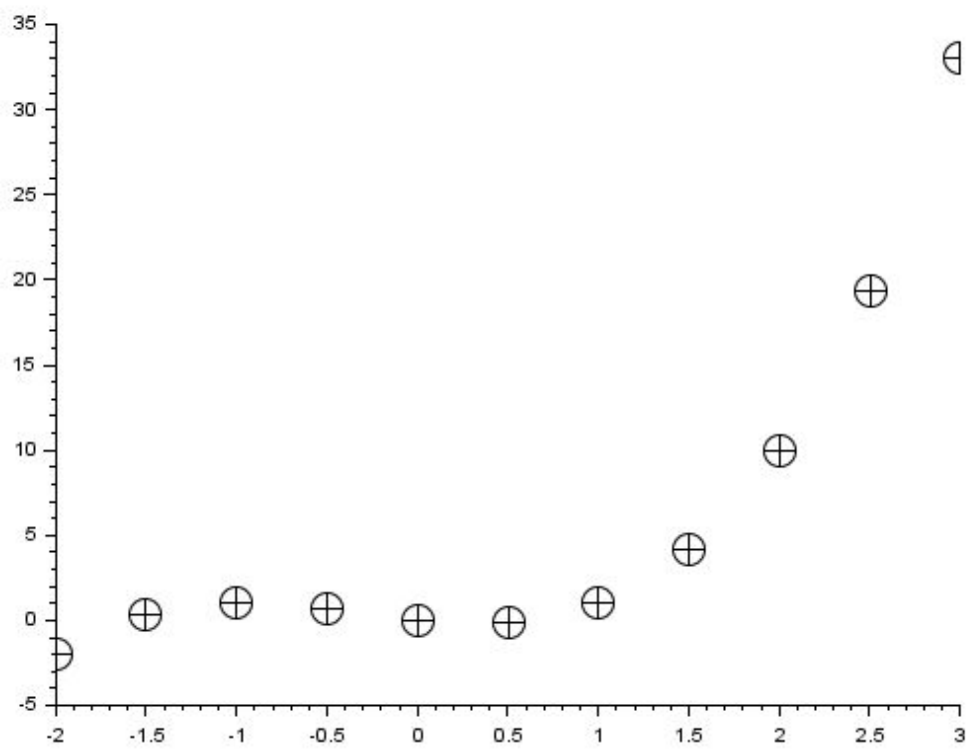
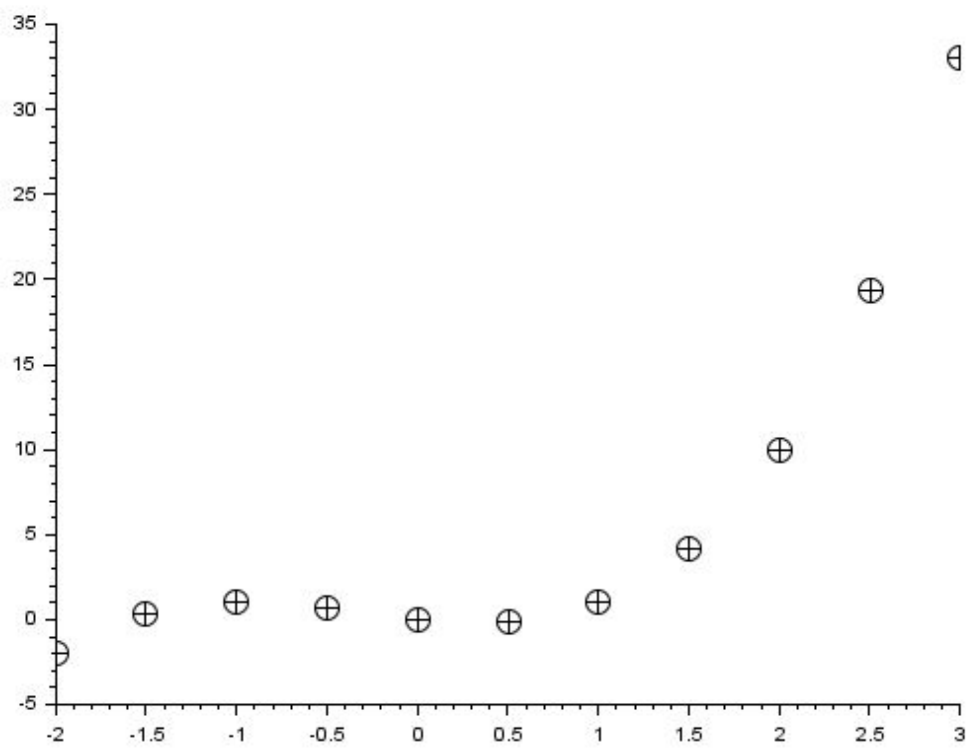
```
plot2d(x,y,-3)
```

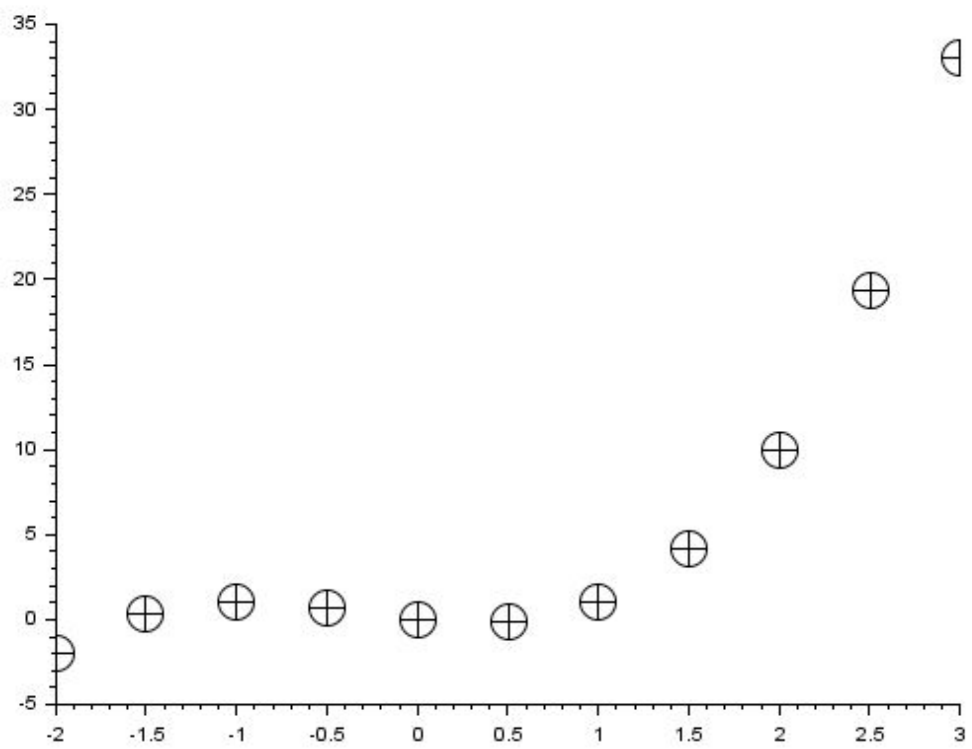
## 2.2. Resultados:

- $a = 1, b = 0;$

Aplicando o algoritmo sobre os valores de “a” e “b” dados no enunciado, temos os seguintes gráficos:

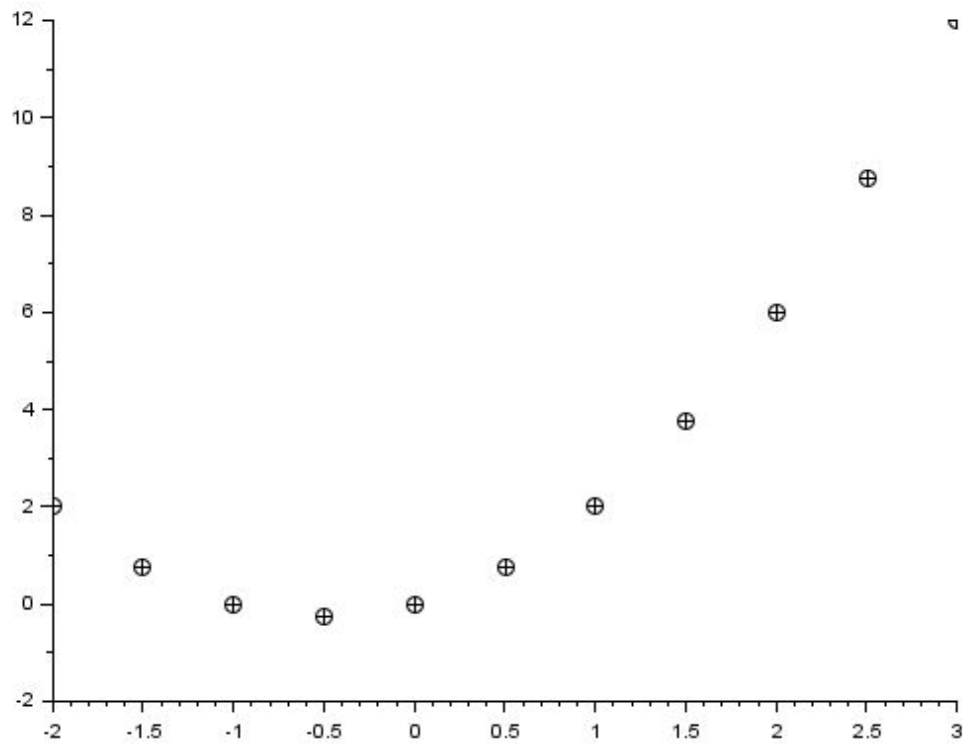


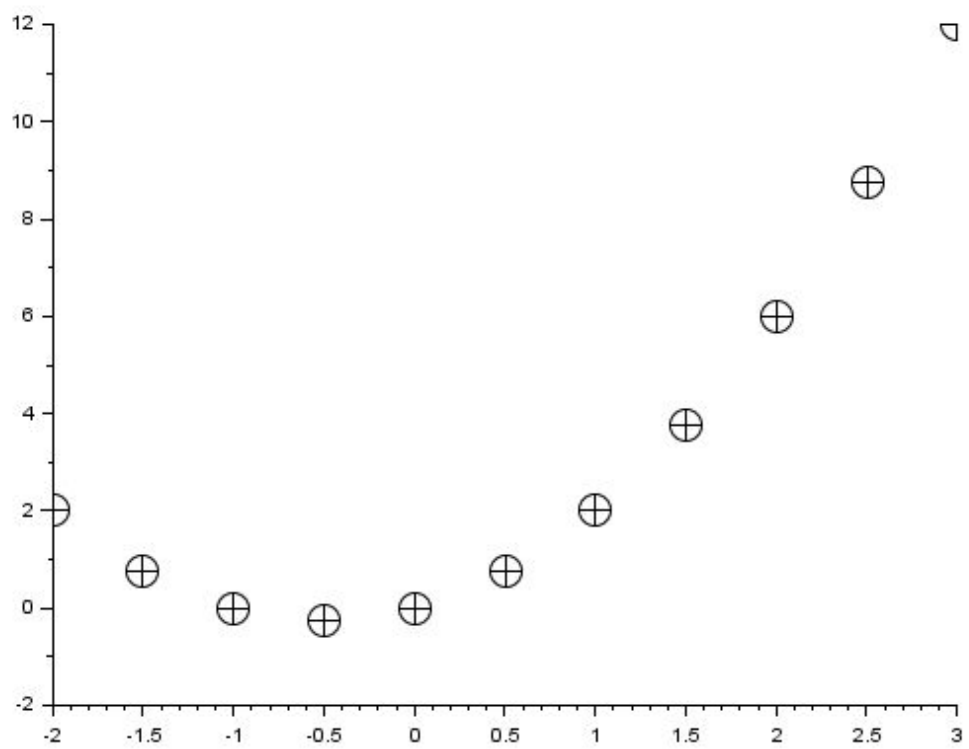
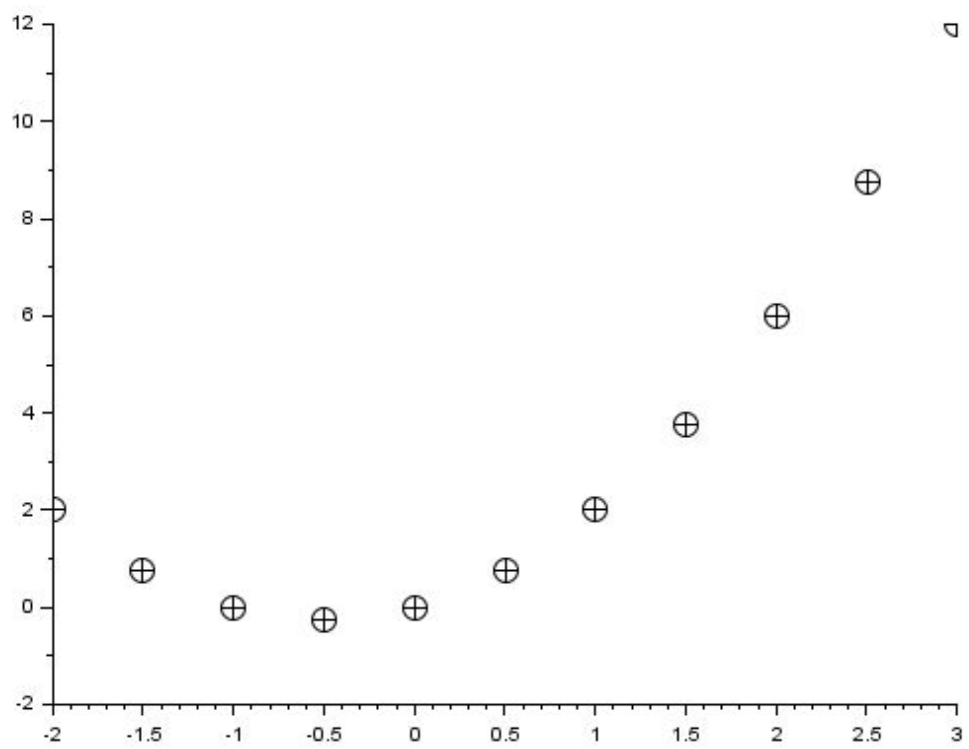


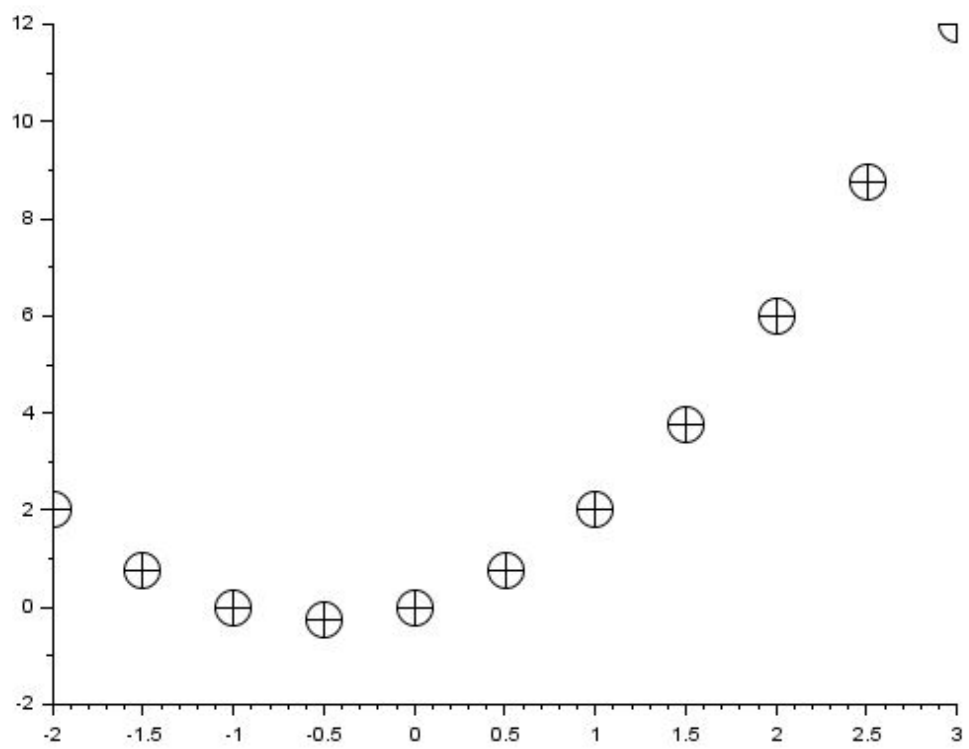


- $a = 1, b = 0.8;$

Mudando o valor de “b”, de forma que ele seja maior que 0.5 , temos:









- $a = 10, b = 0;$

Por fim, testamos o caso em que “a” é diferente de 1, e “b” é menor que 0.5. Temos:

