

E.F.S

Outils de Programmation 2 (SCILAB)

Solution

Exercice 1 : (06 points)

1)
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 7 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (1.5 \text{ point})$$

2) $A([2 \ 3],4)$ (1 point)

3) $A(:, [2 \ 3]) = A(:, [3 \ 2])$ (1 point)

4) $k = \text{find}(-1 < C \ \& \ C < 7)$ (1.5 point), $C(k) = 1$ (1 point)

Exercice 2 : (04 points)

`disp("Veuillez entrer des valeurs réels a et b pour la résolution de l'équation
a*x+b=0")` (0.5 point)

`a=input("a=? ")` (0.5 point)

`b=input("b=? ")` (0.5 point)

`if a==0 then` (0.5 point)

`if b==0 then disp("tous les réels sont des solutions")` (0.5 point)

`else disp("L'équation n'admet pas de solutions")` (0.5 point)

`end` (0.25 point)

`else disp(-b/a, "L'équation admet l'unique solution: ")` (0.5 point)

`end` (0.25 point)

Exercice 3 : (04 points)

1. `P=poly([-3 -1 1], "s","roots")` **(2 points)**
2. `derivat(P)` **(1 point)**
3. `horner(P,sqrt(2))` **(1 point)**

Exercice 3 : (06 points)

1. `integrate("exp(x)","x",-10,0)` **(2 points)**
2. `function yprim=f(x,y)` **(0.57 point)**
`yprim=y^2-y*sin(x)` **(0.57 point)**
`endfunction` **(0.5 point)**
`y0=0` **(0.25 point)** ; `x0=0` **(0.25 point)**; `x=0:0.1:%pi` **(0.5 point)**;
`y=ode(y0,x0,f,x)`; **(0.5 point)**
`plot(x,y)` **(0.5 point)**