

Calcul numeric - temă de laborator

Februarie - Mai 2024

Enunț: Capitolul 11, Subcapitolul I, Problema 3

Să se calculeze derivate funcțiilor în punctul indicat:

$$f(x) = x - 2\cos(x), \quad x_0=1$$

Soluție

1. Definim funcția f .

```
syms x;  
f = x - 2*cos(x);
```

2. Calculăm derivata de ordinul I al funcției f .

```
f_dev_first = diff(f, x);
```

3. Calculăm derivata de ordinul II al funcției f .

```
f_dev_second = diff(f_dev_first, x);
```

4. Calculăm derivata de ordinul I în punctul x_0 .

```
f_dev_first_value = double(subs(f_dev_first, x, x0));
```

5. Calculăm derivata de ordinul II în punctul x_0 .

```
f_dev_second_value = double(subs(f_dev_second, x, x0));
```

Rezultat

```
f_dev_first_value = 2.6829  
f_dev_second_value = 1.0806
```