IMPROVED EULER

PDB permasalahan

Untuk memudahkan, penamaan diganti menjadi

Diketahui :

F(x,y) = dengan y(0) = 105, x0 = 0 dengan n = 10

y(x0) = 105

Interval yang digunakan ialah [0,1]

b = 0,5

h =

= 0,05

Dengan menggunakan rumus improved euler yaitu,

Akan dilakukan perbandingan dengan hasil menggunakan penyelesaian eksak yaitu

Perhitungan dari rumus di atas dengan melihat beberapa faktor yang telah diketahui maka akan menghasilkan data sebagai berikut:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| n |  |  | eksak |
| 0 | 0 | 105,0000 | 105,0000 |
| 1 | 0,05 | 73,0000 | 72,0320 |
| 2 | 0,1 | 51,2400 | 49,9329 |
| 3 | 0,15 | 36,4432 | 35,1194 |
| 4 | 0,2 | 26,3814 | 25,1897 |
| 5 | 0,25 | 19,5393 | 18,5335 |
| 6 | 0,3 | 14,8867 | 14,0718 |
| 7 | 0,35 | 11,7230 | 11,0810 |
| 8 | 0,4 | 9,5716 | 9,0762 |
| 9 | 0,45 | 8,1087 | 7,7324 |
| 10 | 0,5 | 7,1139 | 6,8316 |