

## Método de Euler Mejorado

Determine una aproximación cuadrática de la solución  $y(x)$  de cada una de las siguientes PVI utilizando el  $h$  proporcionado y calcule el error porcentual. En los casos que se requiera, aplique dos veces el proceso de aproximación cuadrática para obtener una estimación de la solución.

1.  $y' = 2x - y$ , con  $y(0) = 3$  en  $x = 0.2$ , para  $h = 0.2$ .

**d** 1

2.  $y' = x - xy$ , con  $y(1) = 2$  en  $x = 1.1$ , para  $h = 0.1$ .

**d** 2

3.  $y' = y - x + 5$ , con  $y(1) = 1$  en  $x = 1.2$ , para  $h = 0.1$ .

**d** 3

4.  $y' = x^2 - y$ , con  $y(0) = 3$  en  $x = 0.4$ , para  $h = 0.2$ .

**d** 4

Use el método de Euler Mejorado para determinar una aproximación numérica de la solución en el punto indicado de cada uno de los siguientes PVI; utilice el tamaño de paso proporcionado; redondee a cuatro cifras decimales en todos los cálculos.

5.  $y' = x^2 - y$ , con  $y(1) = 2$ ; calcule  $y(1.5)$ , para  $h = 0.1$ .

**d** 5

6.  $y' = x + 2y - 1$ , con  $y(2) = 1$ ; calcule  $y(2.5)$ , para  $h = 0.1$ .

**d** 6

7.  $y' = \frac{x^2 + 4}{y}$ , con  $y(0) = 1$ ; calcule  $y(0.25)$ , para  $h = 0.05$ .

**d** 7

8.  $y' = xy$ , con  $y(2) = 1$ ; calcule  $y(3)$ , para  $h = 0.2$ .

**d** 8