

Riešte sústavu diferenciálnych rovníc:

$$y_1' = 1y_1 + 2y_2$$

$$y_2' = 4y_1 + 3y_2$$

$$y_1' = 2y_1 + y_2$$

$$y_2' = 4y_1 - 1y_2$$

Diferenčný počet

Nájdite diferenciu prvého rádu pre diferenčný krok $h=1$ a pre funkciu $f: y = 5 - 3x^2$. [$-6x - 3$]

Určte diferenciu druhého rádu funkcie $f: y = \frac{2}{x-1}$ [$\frac{2}{x+2h-1} - \frac{4}{x+h-1} + \frac{2}{x-1}$]

Určte diferenciu 4. rádu funkcie $f: y = 3x^3 + 14$ v bode $x=-1$ pre diferenčný krok $h = 2$. [28]

Riešte diferenčné rovnice druhého rádu s konštantnými koeficientami

$$y_{x+2} - 5y_{x+1} - 14y_x = 36 \cdot 4^x \quad [y_x = c_1 \cdot 7^x + c_2 \cdot 4^x - 2 \cdot 4^x]$$

$$y_{x+2} - 5y_{x+1} - 14y_x = 20x \cdot 3^x \quad [y_x = c_1 \cdot 7^x + c_2 \cdot 4^x + 4^x(-x - 20/3)]$$

$$y_{x+2} - 5y_{x+1} - 14y_x = 9 \cdot 7^x \quad [y_x = c_1 \cdot 7^x + c_2 \cdot 4^x - 1/7 \cdot 7^x]$$

$$q = 3150 - 11p_1 + 7p_2$$

