on a $\sum_{i=0}^{2} \alpha_i = \alpha_0 + \alpha_1 + \alpha_2 = -1 + 0 + 1 = 0$. avec $\alpha_0 = -1, \alpha_1 = 0, \alpha_2 = 1$

$\sum_{i=0}^{2} i\alpha_i = 0\alpha_0 + 1\cdot\alpha_1 + 2\alpha_2 = 2\alpha_2 = 2$.

$\sum_{i=0}^{2} B_i = B_0 + B_1 + B_2 = \frac{1}{3} + \frac{4}{3} + \frac{1}{3} = \frac{6}{3} = 2 = \sum i\alpha_i$, $B_0 = \frac{1}{3}$, $B_1 = 4/3$, $B_2 = 1/3$

$\sum_{i=0}^{2} i^2\alpha_i = 4\alpha_2 = 4$, $2\sum i B_i = 2(0B_0 + 1\cdot B + 2\cdot B_2) = 2\left(\frac{4}{3} + \frac{2}{3}\right) = 4 = \sum i^2 \alpha_i$

$\sum_{i=0}^{2} i^3 \alpha_i = 8\alpha_2 = 8$, $3\sum_{i=0}^{2} i^2 B_i = 3(0\cdot B_0 + 1\cdot B_1 + 4B_2) = 3\left(\frac{4}{3} + \frac{4}{3}\right) = 8 = \sum_{i=1}^{2} i^3 \alpha_i$

$\sum_{i=0}^{2} i^4 \alpha_i = 16\alpha_2 = 16$, $4\sum_{i=0}^{2} i^3 B_i = 4(0\cdot B_0 + 1\cdot B_1 + 8B_2) = 4\left(\frac{4}{3} + \frac{8}{3}\right) = 16 = \sum i^4 \alpha_i$

$\sum i^5 \alpha_i = 32\alpha_2 = 32$, $5\sum_{i=0}^{2} i^4 B_i = 5(0\cdot B_0 + 1\cdot B_1 + 16B_2) = 5\left(\frac{4}{3} + \frac{16}{3}\right) = \frac{100}{3} \neq 32$

Donc le schéma est consistant d'ordre 4, comme il est zéro-stable donc il est stable. Grâce à théo de convergence, on trouve que le schéma de Milne converge d'ordre 4.

Les Coefficients sont les mêmes que pour la formule de simpson puisque le schéma est obtenu à l'aide de la formule suivante

$$y_{n+1} = y_{n-1} + \int_{x_{n-1}}^{x_{n+1}} P(t)dt$$ avec $P(t)$ est le polynôme d'interpolation de Lagrange de degré 2 pour les couples de valeurs (x_{n+1-i}, f_{n+1-i}) $0 \leq i \leq 2$, en calculant l'intégrale par la méthode de simpson.