Zadanie rozwiązane zostało w sposób iteracyjny po uprzednim jawnym wyliczeniu wartości początkowych

$$\frac{y_{n-1} - 2y_n + y_{n+1}}{h^2} + y_n = 0$$

$$y_{n-1} + (h^2 - 2)y_n + y_{n+1} = 0$$

$$-3y_0 + 4y_1 + y_2 + = 0$$

Jeżeli $y_0 = 1$ możemy stworzyć układ równań oraz wyliczyć wzór na y_1 oraz y_2

$$\begin{cases} y_0 = 1 \\ y_0 + (h^2 - 2)y_1 + y_2 = 0 \\ -3y_0 + 4y_1 + y_2 = 0 \end{cases} \tag{1}$$

$$y_0 = 1 \quad y_1 = \frac{-4}{h^2 - 6} \quad y_2 = \frac{16}{h^2 - 6} + 3$$

Rozwiązania y będzie można znaleść iteracyjnie za pomocą wzoru:

$$y_{n+1} = -y_{n-1} - (h^2 - 2)y_n$$

uwzględniając wartości początkowe y_0, y_1, y_2

Całościowe rozwiązanie takiego układu ma złożoność $O(n)$