

Równania różniczkowe zwyczajne – ćwiczenia 12

8 maja 2013

1. Znajdź rozwiązanie fundamentalne układu

$$x' = x - y + z;$$

$$y' = x + y - z;$$

$$z' = 2x - y$$

spełniające warunek początkowy $x(1) = y(1) = z(1) = 1$.

2. Oblicz e^{At} dla

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \end{bmatrix}.$$

3. Korzystając z macierzy fundamentalnej znaleźć rozwiązanie

$\dot{x} = A(t)x + b(t)$ spełniające warunek początkowy

$$x(t_0) = x_0.$$