

Znaleźć rozwiązania ogólne podanych równań różniczkowych i ich rozwiązania szczególne przy zadanych warunkach początkowych.

1. $f''(x) + 3f'(x) + 2f(x) = 4\sin 3x, \quad f(0) = -2, \quad f'(0) = 2$

2. $f''(x) - 4f'(x) + 8f(x) = 3x^2 - 2, \quad f(0) = 0, \quad f'(0) = -1$

3. $f''(x) - 8f'(x) + 16f(x) = (3x+1)e^{2x}, \quad f(0) = 1, \quad f'(0) = 0$