

Calcolare la soluzione generale dell'equazione differenziale

$$u''(x) - 6u'(x) + 13u(x) = 0.$$

SOLUZIONE. L'equazione caratteristica è data da

$$\lambda^2 - 6\lambda + 13 = 0,$$

che ha come soluzioni $\lambda_{1,2} = 3 \pm 2i$; ne segue che l'integrale generale è dato da

$$u(x) = c_1 e^{3x} \cos(2x) + c_2 e^{3x} \sin(2x).$$