

Zusatzaufgabe Z5

- a) Die folgende DGL ist zu lösen. Eine partikuläre Lösung $y_1(x) = \frac{\sin x}{x}$ ist bekannt.

$$xy'' + 2y' + xy = 0$$

- b) In der DGL

$$x^2 y'' - x(x+2)y' + (x+2)y = x^3$$

ist die allgemeine Lösung zu bestimmen. Dabei ist eine spezielle Lösung der zugehörigen homogenen DGL $y_1 = x$ bekannt.