

Inhomogene ligninger

$$(1) \quad y'' + p(x)y' + q(x)y = r(x)$$

Den tilhørende homogene ligningen er

$$(2) \quad y'' + p(x)y' + q(x)y = 0.$$

Differensen mellom to løsninger av (1) er en løsning av (2). Summen av en løsning av (1) og en løsning av (2) er en løsning av (1).

Generell løsning:

En generell løsning av (1) er en løsning av formen

$$y = y_h + y_p$$

der $y_h = c_1y_1 + c_2y_2$ er en generell løsning av (2), og y_p er en løsning av (1) som ikke inneholder vilkårlige konstanter (en partikulær løsning).

For å løse den inhomogene ligningen (1), må vi altså løse den homogene ligningen (2) og finne én løsning av (1).