

# Inhomogena linjära differentialekvationer

Apr 28, 2026, 1 min read

#matematik

#analys

#differentialekvation

Kurs: M0066M Förkunskaper: Homogena linjära differentialekvationer

För

$$a_n y^{(n)} + \dots + a_0 y = g(x)$$

är den allmänna lösningen

$$y = y_h + y_p$$

där  $y_h$  är lösningen till motsvarande homogen ekvation och  $y_p$  en partikulärlösning.

## Ansatsmetoden

$g(x)$	Ansats för $y_p$
polynom grad $n$	polynom grad $n$
$e^{\alpha x}$	$Ae^{\alpha x}$
$\sin \beta x, \cos \beta x$	$A \cos \beta x + B \sin \beta x$
$e^{\alpha x} \sin \beta x$	$e^{\alpha x} (A \cos \beta x + B \sin \beta x)$

### Warning

Om ansatsen kolliderar med  $y_h$ : multiplicera med  $x$  (eller  $x^2$ ).

## Läsning

- [19.6 Nonhomogeneous Linear Equations](#)

## Se även

- [Homogena linjära differentialekvationer](#)
  - [Differentialekvationer](#)
-