

# Berechnung der Tangente an ein Polynom

Schreiben Sie eine MATLAB-Funktion

```
[pout] = polytang(p,x0),
```

die die Tangente an ein Polynom mit Koeffizientenvektor  $p$  an der Stelle  $x_0$  berechnet. Die Koeffizienten der Tangente sind im Vektor  $pout$  zurückzugeben (Tangente = Polynom ersten Grades).

Tangentengleichung für eine Tangente an ein Polynom  $y(x)$  an der Stelle  $x_0$ :

$$y_t(x) = y'_0 x + (y_0 - y'_0 x_0) \quad (1)$$

$$y_0 = y(x_0) \quad (2)$$

$$y'_0 = dy/dx|_{x=x_0} \quad (3)$$

Hinweis:

Eine Übersicht über Funktionen zum Umgang mit Polynomen in MATLAB finden Sie [hier](#). Für dieses Beispiel benötigen Sie [polyder](#) und [polyval](#).