

Darstellung eines Polynoms und eines Krümmungskreises

Schreiben Sie ein Skript

`spolykrueemm`,

das die Krümmung und den Schmiegekreis im Maximum (Variable: `xmax`) des Polynoms

$$p = -0.2x^2 + 1.2x - 1.35 \quad (1)$$

berechnet und darstellt.

Hinweis:

Verwenden Sie die Funktionen `polyextreme` und `polykrueemm` (Variablen: `kappa`, `mx`, `my`).

Graphische Ausgabe:

1. Zeichnen Sie das Polynom als blaue Linie über dem Vektor `x`, der im Intervall $[-1, 6]$ 100 Stützstellen enthalten soll.
2. Zeichnen Sie den Schmiegekreis mit einer roten Linie ein. Verwenden Sie die Funktion `kreis` um die x - und y -Koordinaten (Variablen: `x_circ`, `y_circ`) für einen Vektor `phi` zu berechnen, der im Intervall $[0, 2\pi]$ ebenfalls 100 Stützstellen enthält. Der Radius (Variable: `r`) des Schmiegekreises ist gegeben durch $\frac{1}{\kappa}$.
3. Zeichnen Sie den Mittelpunkt des Kreises mit einem roten `x` ein.
4. Zeichnen Sie den Radius bei $\varphi = \frac{5}{4}\pi$ mit einer schwarzen Linie ein. Der Radius ist nichts anderes als die Linie vom Mittelpunkt zum Punkt der bei $\frac{5}{4}$ auf der Kreislinie liegt. Verwenden Sie für diesen Punkt die Variablen `x_rad`, `y_rad`.
5. Erzeugen Sie eine beliebige Achsenbeschriftung und Überschrift.
6. Damit der Kreis tatsächlich als Kreis dargestellt wird müssen Sie `axis equal` verwenden.

Hinweis:

Beispiele für einfache Plots finde Sie [hier](#). Wie man die Farbe und den Marker einer Linie beeinflussen kann finden Sie unter [linespec](#).