

- a) $f_1(0) = 1,7$
 $f_1(72,7) = 38$
 $f_1'(0) = 0$
 $f_1'(72,7) = 0$

b)

$f(x) := -1.8894412306261 \cdot 10^{-4} x^3 + 0.020604356619977 \cdot x^2 + 1.7$	Fertig
$f(72.7)$	38.
$f(0)$	1.7
$\frac{d}{dx}(f(x))$	$0.04120871324 \cdot x - 0.000566832369 \cdot x^2$
$f'(x) := 0.041208713239954 \cdot x - 5.6683236918783 \cdot 10^{-4} x^2$	Fertig
$f'(72.7)$	0.
$f'(0)$	0.

Die Anforderungen werden erfüllt.

- c) (I) Die Funktionswerte von f_1 und f_2 an der Anschlussstelle müssen übereinstimmen:

$$f_1(72,7) = f_2(72,7)$$

- (II) Die Steigungen von f_1 und f_2 an der Anschlussstelle müssen übereinstimmen:

$$f_1'(72,7) = f_2'(72,7)$$

- (III) Die zweiten Ableitungen von f_1 und f_2 an der Anschlussstelle müssen übereinstimmen:

$$f_1''(72,7) = f_2''(72,7)$$

- d) Berechnung von $f''(x)$ an der Stelle $x_0 = 72,7$

Lösen des Gleichungssystems zur Bestimmung des Funktionsterms.

$$f_2(x) = 0,00011580520271974 x^3 - 0,045861471333155 x^2 + 4,8320656921928x - 115,39705860748$$

e)

