

LÖSUNG ZU 623:

$$T(t) = 21 + (80 - 21)e^{-0,13t} = 21 + 59 \cdot e^{-0,13t}$$

a) $\frac{f(2)-f(0)}{2-0} = -6,75$

Die Temperatur des Kakaos nimmt im Intervall $[0; 2]$ im Mittel um $6,75^\circ\text{C}$ pro Minute ab.

$$\frac{f(4) - f(2)}{4 - 2} = -5,21$$

Die Temperatur des Kakaos nimmt im Intervall $[2; 4]$ im Mittel um $5,21^\circ\text{C}$ pro Minute ab.

b) $T'(t) = 59 \cdot (-0,13) \cdot e^{-0,13t} = -7,67 \cdot e^{-0,13t}$

$$T'(2) = -5,91$$

Die momentane Temperaturänderung des Kakaos zum Zeitpunkt $t = 2$ ist $-5,91^\circ\text{C}/\text{min}$.

