

LÖSUNG ZU 24:

a)

1)

$$f(t) = -30 \cdot e^{-0,4 \cdot t}$$

$$T(t) = \int f(t) dt = 75 \cdot e^{-0,4 \cdot t} + T_0$$

$$T_0 = 17^\circ\text{C}$$

$$T(t) = 75 \cdot e^{-0,4 \cdot t} + 17$$

b)

1)

$$K(0) = b + 75 \cdot e^{-0,4 \cdot 0} = b + 75$$

2)

$K(0)$ beschreibt die Anfangstemperatur des Kaffees, also die Temperatur des Kaffees gleich nach der Herstellung.

c)

1)

Da $k(x) = t'(x)$ gilt, ist k die Ableitungsfunktion von t . Die Aussage E ist daher zutreffend. Integriert man $t'(x)$ erhält man $t(x)$. Dies entspricht dann der Stammfunktion zu k . t ist also eine Stammfunktion von k (Aussage D).

Zutreffende Aussagen: D, E

