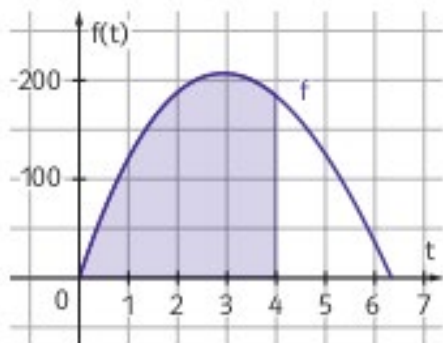


LÖSUNG ZU 62:

a) 1)

Das Integral ist die Fläche unter der Funktion im Intervall $[0; 4]$.



2)

Der Ausdruck beschreibt die Gesamtmenge (Integral der Zuflussgeschwindigkeitsfunktion) an Wasser in m^3 in einem Staubecken nach dem 4. Tag.

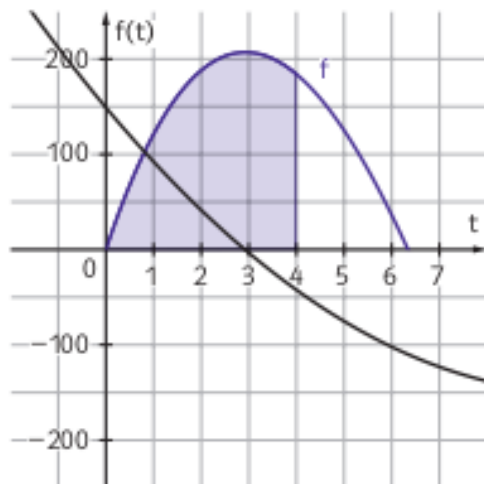
$\int_0^4 f(t)dt$ ist also das Volumen des in den ersten vier Tagen nach der Schneeschmelze zugeflossenen Wassers (in m^3).

b) 1)

$$f(t) = t^3 - 30t^2 + 150t$$

$$f'(t) = 3t^2 - 60t + 150$$

Die quadratische Funktion wird in die Abbildung eingezeichnet.



c) 1)

$$f(t) = t^3 - 30t^2 + 150t$$

$$F(t) = \frac{t^4}{4} - \frac{30t^3}{3} + \frac{150t^2}{2} + c = 0,25t^4 - 10t^3 + 75t^2 + c$$

