

Aufgabe 1P

a) $p_1 V_1^\alpha = \text{const} = p_2 V_2^\alpha =: c_1$

$$p_2(V) = \frac{c_1}{V^\alpha}, \quad \text{andog} \quad p_3(V) = \frac{c_2}{V^\alpha} \quad \text{mit} \quad c_2 = p_3 V_3^\alpha$$

b) y als Funktion von V :

$$y(V) = 1 + (\alpha \ln x(V) - 1) e^{-\alpha x(V)} \quad \text{mit} \quad x(V) = \frac{V - V_2}{V_2}$$
$$= 1 + \left(\alpha \ln \left(\frac{V - V_2}{V_2} \right) - 1 \right) e^{-\alpha \left(\frac{V - V_2}{V_2} \right)}$$

p als Funktion von V :

$$p(V) = p_2 (1 - y(V)) + y(V) p_3 \left(\frac{V_3}{V} \right)^\alpha$$

$$= \dots$$