

## Arbeitsblatt - Umformen und Lösen

Aufgabe: Forme die Gleichung nach der Unbekannten um und löse die Aufgabe!

a)  $2 \frac{m}{s} = \frac{\Delta s}{4s}$

$$2 \frac{m}{s} = \frac{\Delta s}{4s} \quad | \cdot 4s$$

$$4s \cdot 2 \frac{m}{s} = \Delta s$$

$$8m = \Delta s$$

b)  $5 \frac{m}{s^2} = \frac{3 \frac{m}{s} - v_1}{5s - 3s}$

$$5 \frac{m}{s^2} = \frac{3 \frac{m}{s} - v_1}{2s} \quad | \cdot 2s$$

$$10 \frac{m}{s} = 3 \frac{m}{s} - v_1 \quad | - 3 \frac{m}{s} \quad | \cdot (-1)$$

$$-7 \frac{m}{s} = v_1$$

c)  $15m = 3m + v_0 \cdot 2s$

$$15m = 3m + v_0 \cdot 2s \quad | - 3m$$

$$12m = v_0 \cdot 2s \quad | : 2s$$

$$6 \frac{m}{s} = v_0$$

d)  $s(t) = 3m + 2 \frac{m}{s} \cdot 0 + \frac{1}{2} \cdot 3 \frac{m}{s^2} \cdot (2s)^2$

$$s(t) = 3m + \cancel{2 \frac{m}{s} \cdot 0} + \frac{1}{2} \cdot 3 \frac{m}{s^2} \cdot (2s)^2$$

$$= 3m + 1,5 \frac{m}{s^2} \cdot 4s^2$$

$$= 3m + 6m$$

$$= 9m$$

e)  $5m = 2 \frac{m}{s} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}}$

$$5m = 2 \frac{m}{s} \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}} \quad | : 2 \frac{m}{s}$$

$$2,5s = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}} \quad | \text{quadrieren}$$

$$(2,5s)^2 = \frac{2 \cdot h}{g} \quad | : 2 \quad | \cdot g$$

$$\frac{6,25s^2 \cdot g}{2} = h$$

$$3,125s^2 \cdot 9,81 \frac{m}{s^2} = h$$

$$30,66m = h$$