

SERIE: v, a, m, F_g, W, P

1. GG: $s = v \cdot t$

ZG: $58 \frac{\text{min}}{1} \cdot 60 \frac{\text{s}}{\text{min}} = 3480 \text{s}$

ZG: $9 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 3480 \frac{\text{s}}{1} = 31320 \text{m}$

AW: Strecke 31320 m $\approx$ 31,32 km

2. GG: $a = \frac{v}{t}$

ZG: $60 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot \frac{1 \text{m}}{3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}} \cdot \frac{1 \text{s}}{1} = 16,67 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

EG: $[a] \frac{\frac{\text{m}}{\text{s}}}{\frac{\text{s}}{1}} = \frac{\text{m} \cdot 1}{\text{s} \cdot \text{s}} = \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$

ZG: $\frac{16,67}{1} = 3,33$

AW: Beschleunigung 3,33 $\frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$

3. GG: $m = \rho \cdot V$

GG: $V = l \cdot b \cdot h$

ZG: $8,9 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} \cdot 11,2 \frac{\text{dm}^3}{1} = 99,8 \text{kg}$ ZG: $3,5 \text{dm} \cdot 2 \text{dm} \cdot 1,6 \text{dm} = 11,2 \text{dm}^3$

AW: Masse Kupferbarren = 99,68 kg

4. GG: $F_g = m \cdot g$

ZG: $950 \frac{\text{kg}}{1} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 9319,5 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} = \text{N}$

AW: Gewichtskraft = 9319,5 N $\approx$ 9,32 kN

5. GG: $W = m \cdot g \cdot h$

ZG: $35 \frac{\text{kg}}{1} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 1,4 \frac{\text{m}}{1} = 480,7 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} = \text{J}$

AW: Verdrückte Gewicht = 480,7 J

b. GG: $P = \frac{m \cdot g \cdot h}{t}$

EG: $[P] \frac{\frac{\text{kg}}{1} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{m}}{1}}{\frac{\text{s}}{1}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{m} \cdot 1}{1 \cdot \text{s}^2 \cdot 1 \cdot \text{s}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^3} = \text{W}$

ZG: $\frac{260 \cdot 9,81 \cdot 15}{150} = 255,06$

AW: Leistung Pumpe = 255 W