

MASSE, DICHT, GESCHWINDIGKEIT

1. GG: $m = \rho \cdot V$ EG: $[m] \frac{kg}{m^3} \cdot \frac{m^3}{1} = kg$

GG: $V = \left(\frac{4}{3} \pi r^3 \right) \cdot h$

ZG: $\left(\frac{(2,5 dm)^2 \cdot \pi}{4} \right) \cdot 6,25 dm = 34,472 dm^3$

ZG: $2,7 \cdot 34,472 = 93,0744$

AW: Masse Zylinder = 93,074 kg

2. GG: $V = \frac{m}{\rho}$ EG: $[V] \frac{kg}{1} = \frac{kg \cdot dm^3}{1 \cdot kg} = dm^3$

ZG: $\frac{185}{8,9} = 20,7865$

GG: $h = \frac{V}{A} \Rightarrow h = \frac{V}{l \cdot b}$

ZG: $\frac{20,7865 dm^3}{39 dm \cdot 16 dm} = 3,33 dm$

AW: Höhe Prisma = 3,33 dm = 33,3 cm

3. a) $124 \frac{km}{h} \cdot \frac{1000 m}{1 km} \cdot \frac{1 h}{3600 s} = 34,444 \frac{m}{s}$

b) $4,9 \frac{m}{s} \cdot \frac{1 km}{1000 m} \cdot \frac{3600 s}{1 h} = 17,64 \frac{km}{h}$

4. a) $59 \frac{km}{h} \cdot \frac{1 m}{1000 m} \cdot \frac{3600 s}{1 h} = 16,388 \frac{m}{s}$ b) $4,7 \frac{m}{s} \cdot \frac{3,6 km}{1 m} \cdot \frac{1 h}{3600 s} = 16,92 \frac{km}{h}$

5. a) 3 h 27 min 46 s $\rightarrow$ dez. h

$27 \frac{min}{1} \cdot \frac{60 s}{1 min} = 1620 s + 46 s = 1666 s$

$\frac{1666 s}{3600 \frac{s}{h}} = 0,46278 h$

AW: 3,46278 h

b) 3,6895 h $\rightarrow$ h, min, s

$0,6895 \frac{h}{1} \cdot \frac{60 min}{1 h} = 41,37 min$

$0,37 \frac{min}{1} \cdot \frac{60 s}{1 min} = 22,2 s$

AW: 3 h 41 min 22,2 s

b. GG: $v = \frac{s}{t}$ ZG: $6 min = 0,1 h \Rightarrow 36 min = 0,6 h$

ZG: $\frac{264 km}{1,6 h} = 165 \frac{km}{h} \cdot \frac{1000 m}{1 km} \cdot \frac{1 h}{3600 s} = 45,833 \frac{m}{s}$

AW: Geschwindigkeit = 165 $\frac{km}{h}$ = 45,83 $\frac{m}{s}$

7. GG: $s = v \cdot t$ EG: $[s] \frac{m}{1} \cdot \frac{s}{1} = m$

ZG: $48 \frac{m}{h} \cdot \frac{60 s}{1 min} = 2880 s$

ZG: $32 \cdot 2880 = 92160$

AW: Strecke = 92160 m = 92,16 km