

#1: Füllhöhe eines Zylinders bei konstantem Zufluss

#2: d = Durchmesser Zylinder

#3: h = Höhe Zylinder

#4: d und h in cm

#5: V in qcm (cm^3)

#6: $V_{\text{Zyl}}(d, h) := \frac{\pi}{4} \cdot d^2 \cdot h$

#7: -----

#8: Zufluss: 1 Liter in 10 Sek

#9: d.h.: $10\text{cm} \cdot 10\text{cm} \cdot 10\text{cm}$ in 10 Sek

#10: d.h.: $10\text{cm} \cdot 10\text{cm} \cdot 1\text{cm}$ in 1 Sek

#11: d.h.: 100 qcm in 1 Sek

#12: $V_{\text{Zufluss}}(t) := 100 \cdot t$

#13: -----

#14: $V_{\text{Zufluss}}(t) = V_{\text{Zyl}}(d, h)$

#15: $100 \cdot t = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot h}{4}$

#16: $\text{SOLVE}\left(100 \cdot t = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot h}{4}, h, \text{Real}\right)$

#17: $h = \frac{400 \cdot t}{\pi \cdot d^2}$

#18: $h_{\text{Lsg}}(t, d) := \frac{400 \cdot t}{\pi \cdot d^2}$

#19: $h_{\text{Lsg}}(t, 10)$

#20: $\frac{4 \cdot t}{\pi}$