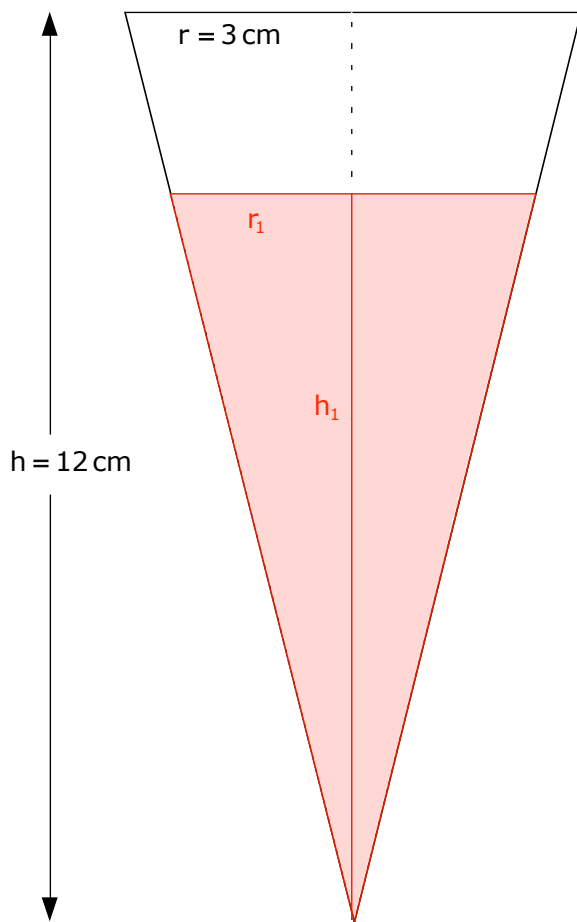


Ein Kelchglas von der Form eines geraden Kreiskegels hat die Kegelhöhe $h=12\text{cm}$ und einen Öffnungsdurchmesser von $d=2r=6\text{cm}$. Es soll für 100cm^3 Inhalt geeicht werden. In welcher Höhe h' muss der Eichstrich angebracht werden?



$$\frac{r_1}{h_1} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

daraus folgt, weil das schwarze und das rote Dreieck ähnlich sind:

$$\frac{r_1}{h_1} = \frac{1}{4} \Rightarrow h_1 = 4r_1$$

Das rote Dreieck ist ein Längsschnitt des Kegels, dessen Volumen 100 cm^3 sein soll.

$$V = \frac{\pi}{3}(r_1)^2 h_1 = \frac{\pi}{3}(r_1)^2 4r_1 = \frac{4\pi(r_1)^3}{3} = 100$$

$$(r_1)^3 \approx 23.87$$

$$r_1 \approx 2.88$$

$$h_1 \approx 11.52$$

Der Eichstrich muss in ungefähr 11.5 cm Höhe angebracht werden.