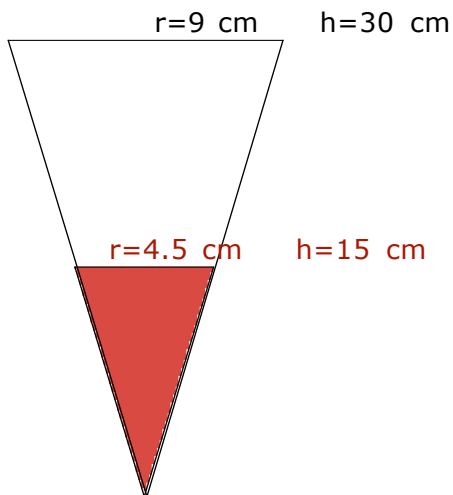


Ein Blechbehälter hat die Form eines geraden Kreiskegels der Höhe 30cm und mit einem Öffnungsdurchmesser von 18cm.

- a) Wieviele dl fasst er, wenn er randvoll ist?
b) Wieviele dl finden Platz, wenn er nur zur halben Höhe gefüllt ist?



Die beiden Dreiecke sind ähnlich.

$$1000\text{ cm}^3 = 1\text{ dm}^3 = 1\text{ Liter} = 10\text{ dl}$$

$$1\text{ dl} = 100\text{ cm}^3$$

a) $V_1 = \frac{\pi}{3} \cdot 81 \cdot 30 = 810\pi \approx 2'544.7\text{ cm}^3 = 25.4\text{ dl}$

- b) Liesse sich auch ohne grosse Rechnung lösen, wenn man sich an folgenden Satz aus der Ähnlichkeit erinnert.

„Wenn sich die Längen ähnlicher Objekte wie k verhalten, dann verhalten sich die Volumina wie k^3 .“

Also: $V_2 = V_1 : 8 = 3.2\text{ dl}$

oder: $V_2 = \frac{\pi}{3} \cdot 20.25 \cdot 15 = 101.25\pi \approx 318.1\text{ cm}^3 = 3.2\text{ dl}$