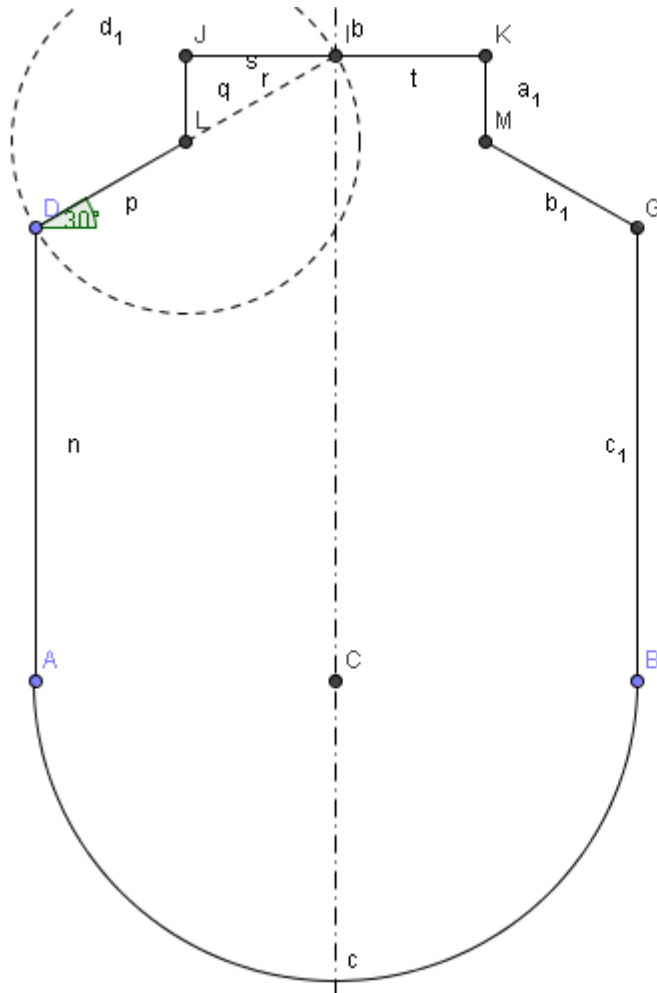


# Übungen zur Abschlussprüfung (11)

## Raumgeometrie

Der in der Zeichnung dargestellte Kryostat (Thermosgefäß) hat eine Öffnung mit der lichten Weite von 5,00 cm. Die Strecke  $n$  ist 10,0 cm lang. Bis zu welcher Gesamthöhe  $h$  ist das Gefäß gefüllt, wenn es 1,000 l flüssigen Sauerstoff ( $-198\text{ °C}$ ) enthält?



## Lösungen(11):

Gefäßdurchmesser = 10 cm wegen  $\overline{DL} = \overline{LI}$

Kugelradius  $r = 5$  cm

Kugelvolumen:  $V_k = 523,60$

Zylinderradius  $r = 5$  cm

Zylindervolumen =  $1000 - 523,60 = 476,4$

Zylindervolumen  $476,4 = 5^2 \pi h \Rightarrow h = 6,07$

Füllhöhe:  $5 + 6,07 = 11,07$