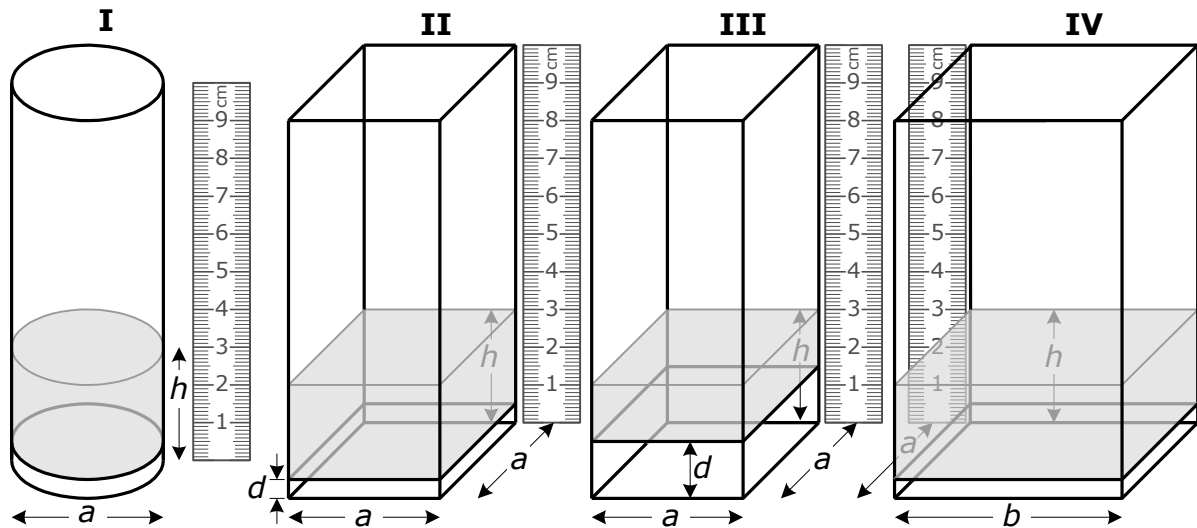


MATHE 364

22.01. Füllstandsgraphen von Quadern und Zylindern

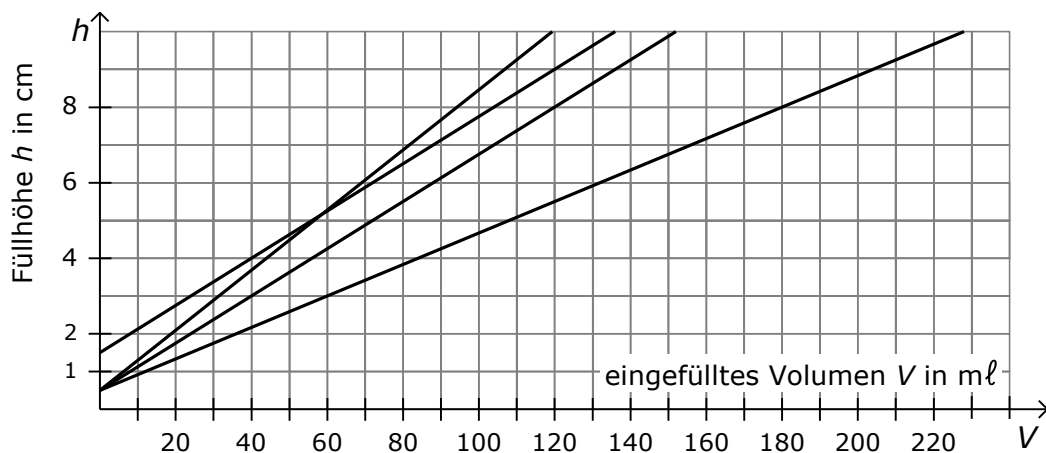


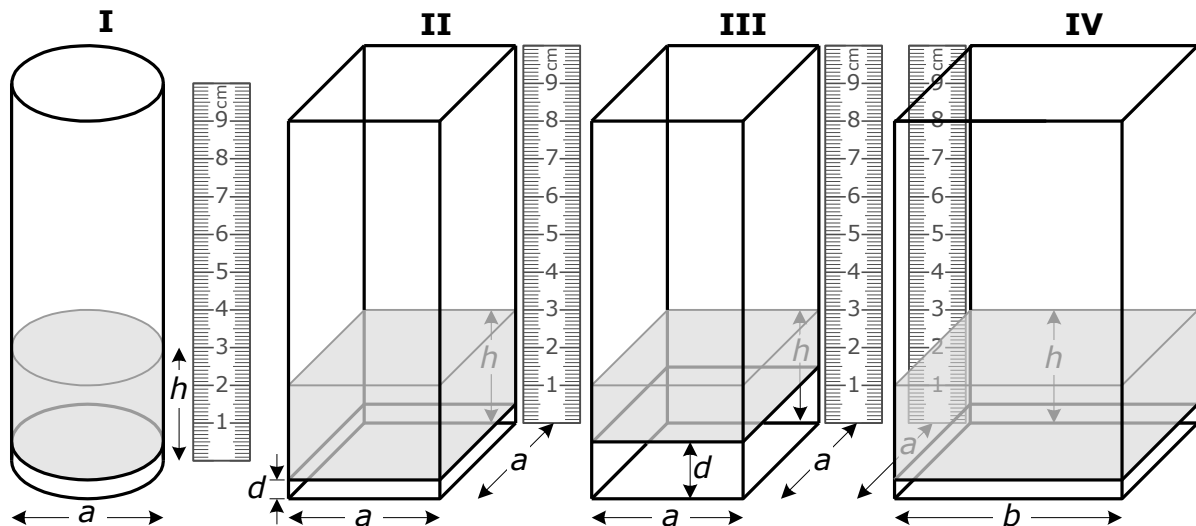
Diese vier Gefäße sind gleich hoch und bis zur gleichen Höhe mit Wasser gefüllt. Sie unterscheiden sich in der Form, in der Größe der Grundfläche und darin, wie dick der Boden ist. Zwei Gefäße haben eine quadratische Grundfläche.

a) **Kreuze an** bzw. **gib** den Wert an.

	I	II	III	IV
Quader				
Zylinder				
rechteckige Bodenfläche				
quadratische Bodenfläche				
kreisförmige Bodenfläche				
Dicke d des Bodens in cm				

b) Diese Füllstandsgraphen geben die Füllhöhe h in Abhängigkeit von der eingefüllten Wassermenge an. **Ordne** die Füllstandsgraphen den Gefäßen **zu**. Markiere an allen Graphen jeweils den im Bild dargestellten Füllstand.





vier gleich hohe Gefäße, gleich hoch mit Wasser gefüllt; Form, Größe der Grundfläche und Bodendicke unterschiedlich; zweimal eine quadratische Grundfläche

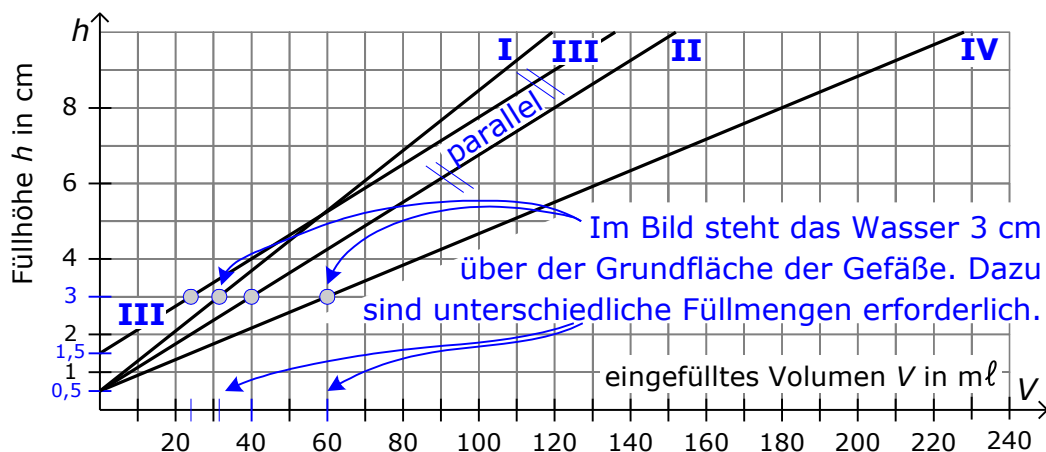
a) **Kreuze an** bzw. **gib** den Wert an.

Quader mit quadratischer Grundfläche kannst du daran erkennen, dass die Kantenlängen der Grundfläche den gleichen Wert a haben. Quader **III** hat dagegen die Breite b .

	I	II	III	IV
Quader		×	×	×
Zylinder	×			
rechteckige Bodenfläche		×	×	×
quadratische Bodenfläche		×	×	
kreisförmige Bodenfläche	×			
Dicke d des Bodens in cm	0,5	0,5	1,5	0,5

Die Dicke d des Bodens kannst du an dem Lineal im Bild ablesen.

b) **zuordnen** Graph – Gefäß, die im Bild dargestellten Füllstände **markieren**



Quader **IV** hat die größte Grundfläche. Deshalb muss hier am meisten Wasser eingefüllt werden um die Füllhöhe 10 cm zu erreichen.

Der Zylinder **I** hat die kleinste Grundfläche.

II und **III** haben gleich große Grundflächen. Deshalb steigt der Wasserstand bei gleich großen Füllportionen gleich schnell. Das zeigt sich darin, dass die Geraden parallel sind. Graph **III** verläuft dabei oberhalb von Graph **II**, weil Gefäß **III** einen dickeren Boden als Gefäß **II** hat. Das zeigt sich bei den Graphen an den Schnittpunkten mit der vertikalen Achse in $(0 | 1,5)$ bzw. in $(0 | 0,5)$.