



# Aufnahmeprüfung 2018 für die Berufsmaturitätsschulen des Kantons Zürich

## Mathematik

## Serie: B2

**Dauer: 90 Minuten**

basierend auf dem Lehrmittel  
«Mathematik Sekundarstufe I»

- Hilfsmittel:
- Zeichenutensilien, Taschenrechner, keine Formelsammlung
  - Taschenrechner, welche leistungsfähiger sind als übliche Sekundarschulrechner, dürfen nicht verwendet werden. Dies gilt insbesondere für Rechner mit einem CAS und grafikfähige Rechner.

- Vorschriften:
- Lösen Sie die Aufgabe im dafür vorgesehenen Feld.
  - Bei Platzmangel benutzen Sie das Zusatzblatt ganz hinten.
  - Der Lösungsweg muss vollständig ersichtlich sein.
  - Ungültiges ist zu streichen. Bleistift ist nur für Zeichnungen zulässig.
  - Unterstreichen Sie die Ergebnisse doppelt.

- Bewertung:
- Die Prüfung umfasst 14 Aufgaben mit total 40 Punkten.
  - Der Lösungsweg wird mitbewertet.
  - Resultate ohne erkennbaren Lösungsweg werden nicht bewertet.

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Nummer (ohne KV-Schulen): \_\_\_\_\_

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
Maximale Punktzahl	3	3	2	3	2	3	4	3	4	2	3	3	3	2	40
Erreichte Punktzahl															

**Erreichte Punktzahl** ..... **Punkte**

**Prüfungsnote (auf halbe Noten gerundet)** .....

Die Expertin / der Experte:

.....











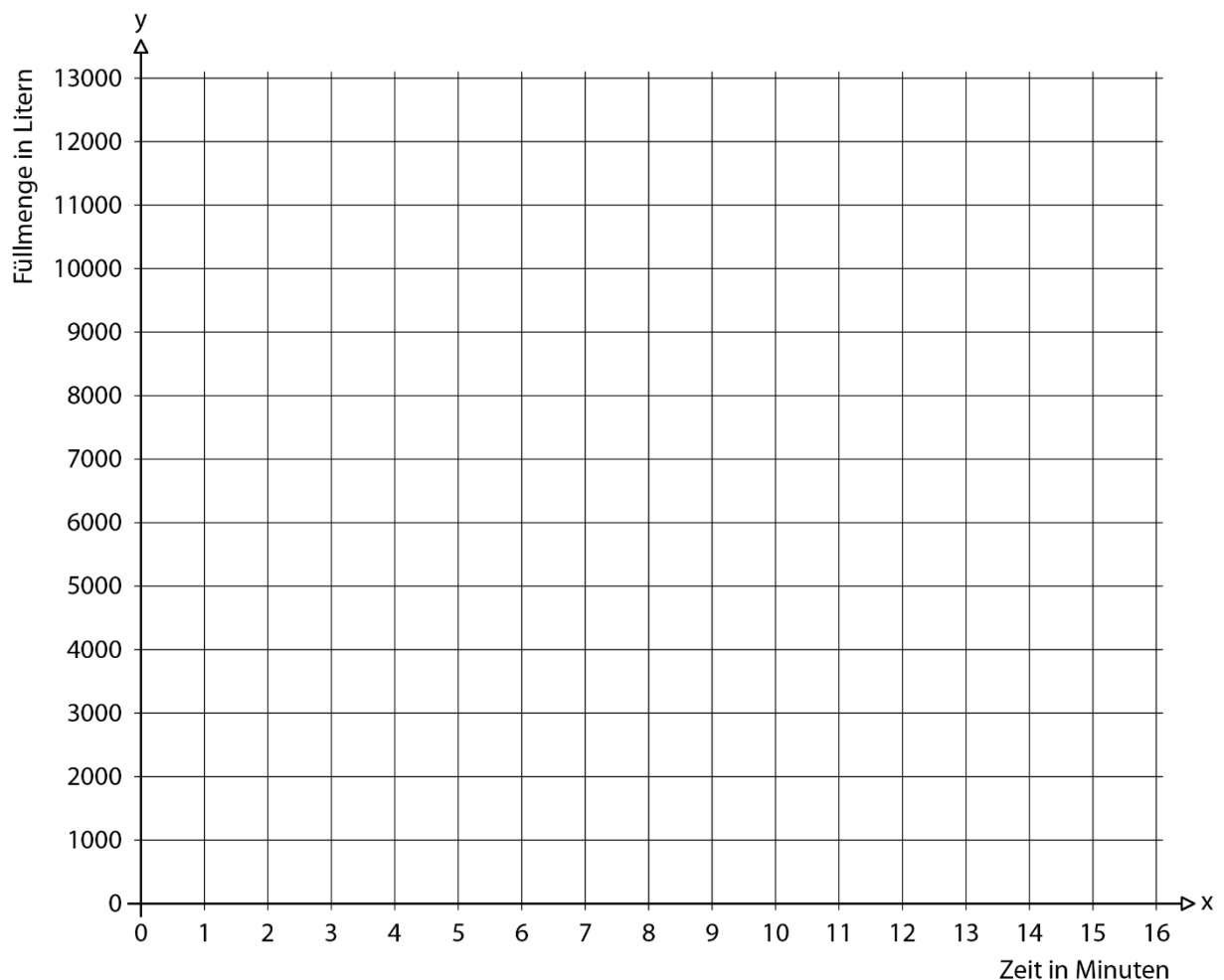


### Aufgabe 9

4 P.

Aus zwei Regensammelbecken, die zu Beginn vollständig gefüllt sind, fliesst konstant Wasser ab. In Becken A sind zu Beginn 13'000 Liter vorhanden. Pro Minute fliesen 1'000 Liter aus dem Becken. In Becken B sind sechs Minuten nach Beginn noch 4'000 Liter vorhanden. Nach insgesamt zehn Minuten ist das Becken noch zu 2'000 Liter gefüllt.

a) Zeichnen Sie die dazugehörigen Graphen ins Koordinatensystem.





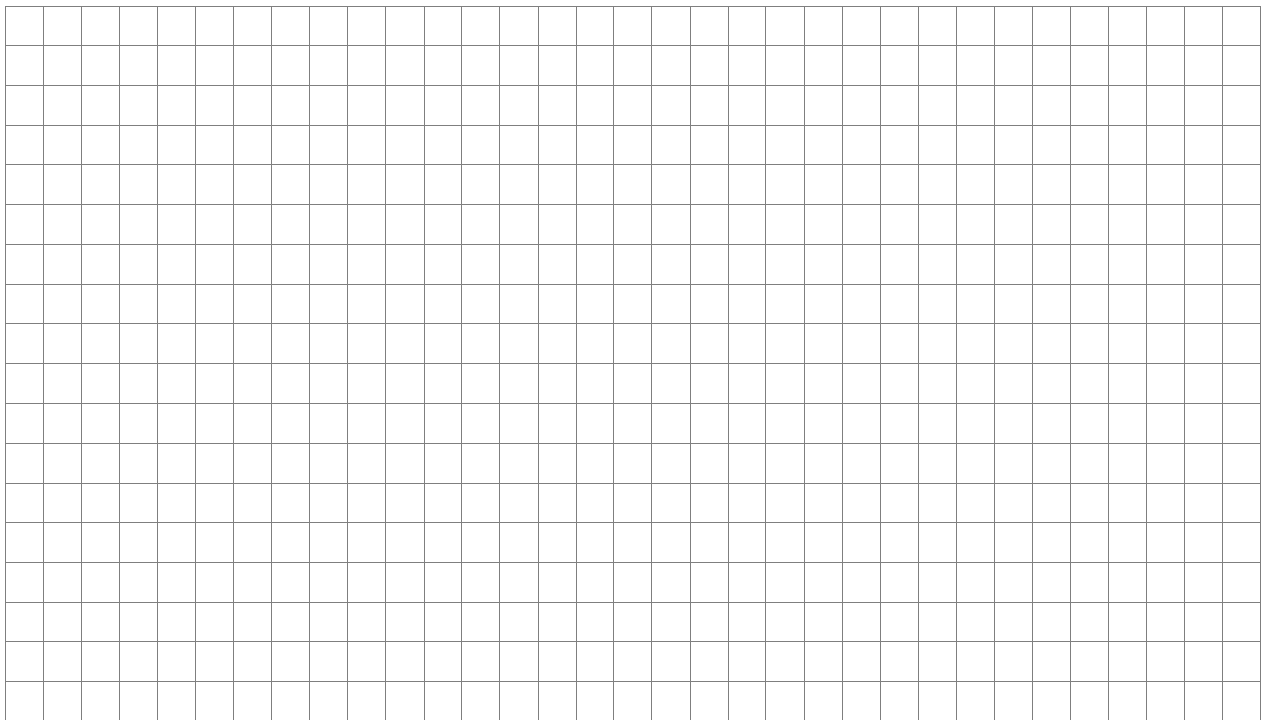
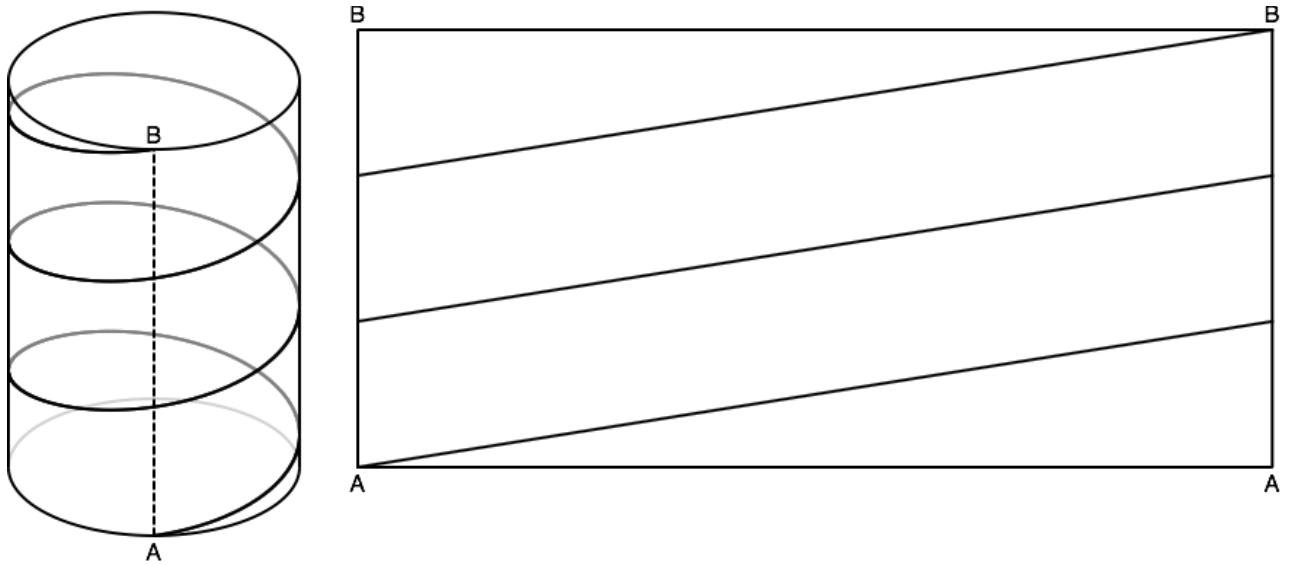


**Aufgabe 10**

**2 P.**

Eine Säule hat einen Durchmesser von 80 cm und eine Höhe von 330 cm. Auf die Säule wird ein Plakat mit den rechts eingezeichneten Linien aufgeklebt. Es entsteht so eine Spirale mit drei Windungen.

Berechnen Sie die Steigung der Spirale. Geben Sie Ihr Resultat auf 0.1 % genau an.

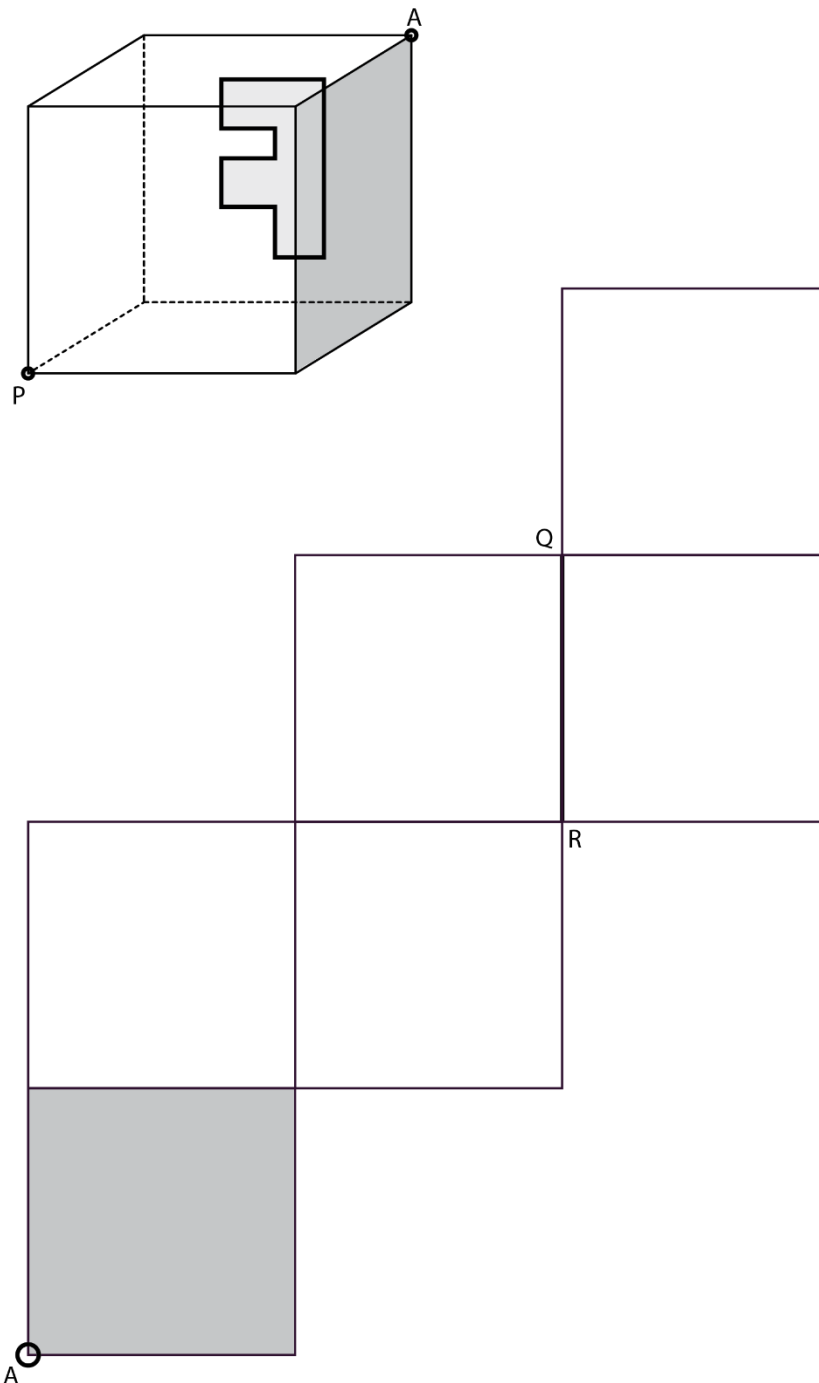


### Aufgabe 11

3 P.

Der abgebildete Würfel wird so **auf** das Netz gestellt, dass die graue Fläche und der Punkt A sich decken. Anschliessend wird der Würfel zum abgebildeten Netz aufgefalt.

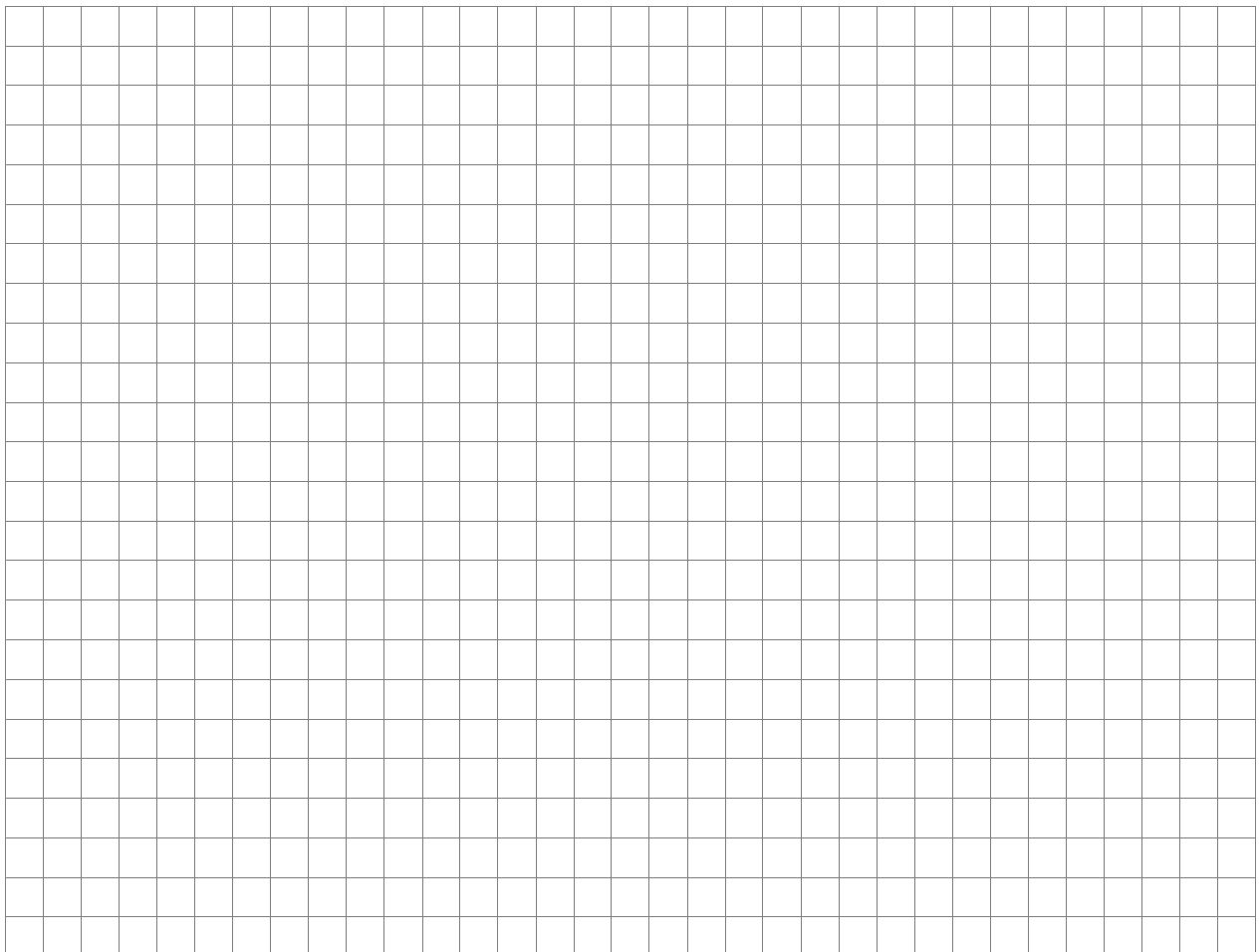
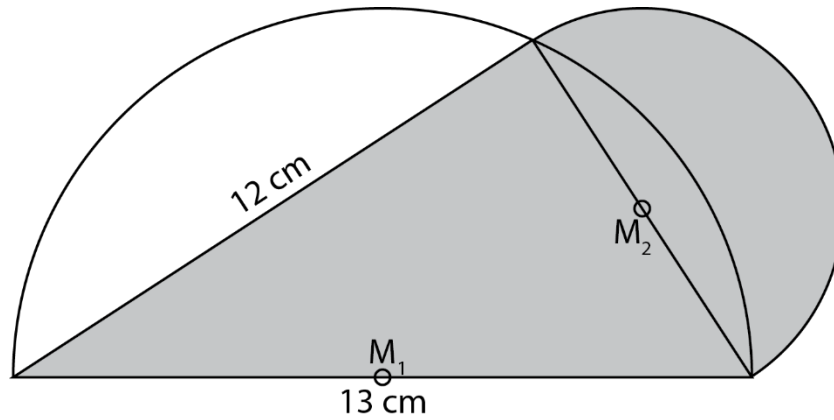
- a) Zeichnen Sie den Punkt P im Würfelnetz ein.
- b) Zeichnen Sie die Strecke QR im Würfel ein.
- c) In der hinteren Fläche des Würfels ist ein F eingezeichnet. Zeichnen Sie dieses F im Netz in seiner korrekten Lage ein.



### Aufgabe 12

3 P.

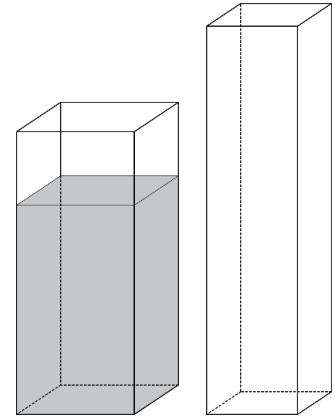
Berechnen Sie den Inhalt der grau markierten Fläche.  
Genauigkeit: 1 Dezimale.



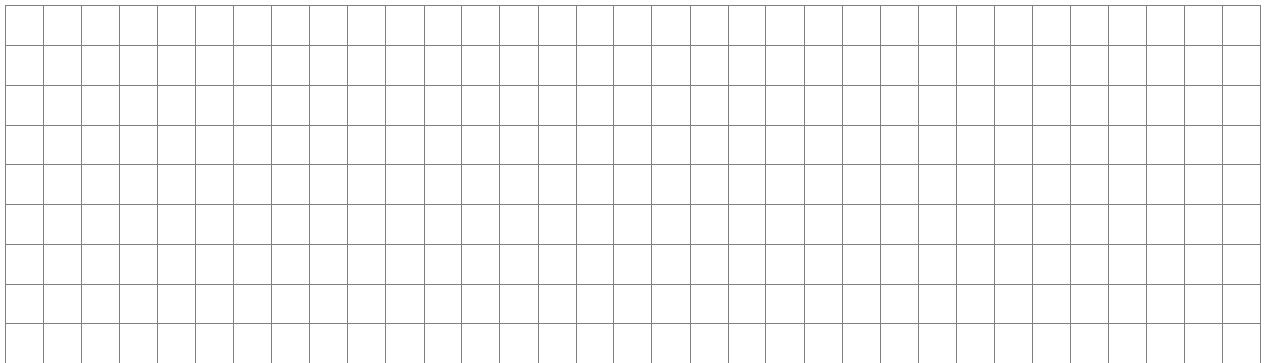
**Aufgabe 13**

**3 P.**

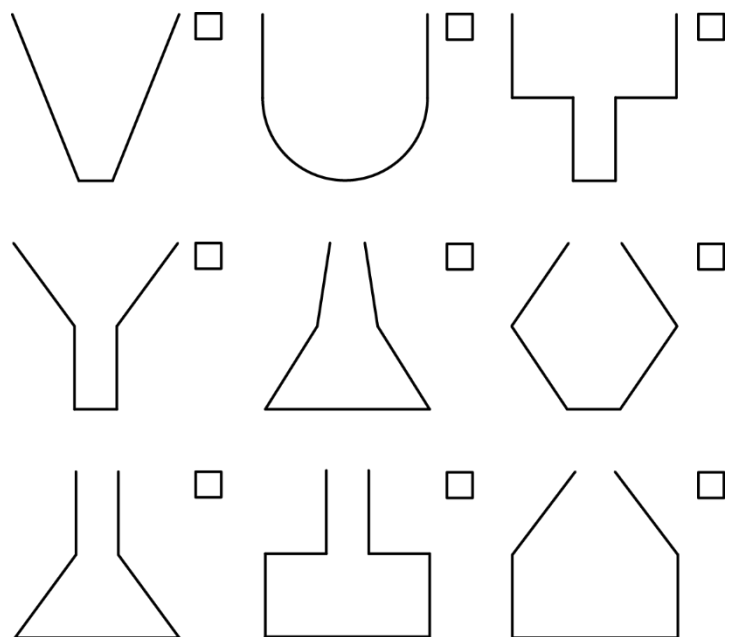
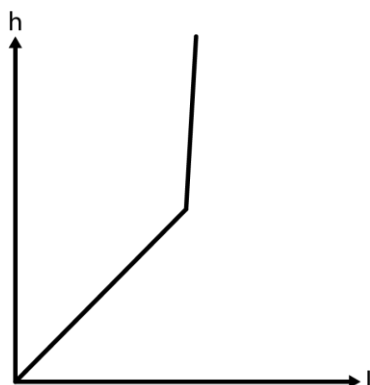
Ein quaderförmiges Gefäss hat eine quadratische Grundfläche mit 7 cm Kantenlänge. Das Gefäss ist 16 cm hoch mit Wasser gefüllt.



- a) Das Wasser wird in einen zweiten Quader mit quadratischer Grundfläche mit 9 cm Kantenlänge umgefüllt. Berechnen Sie die Füllhöhe des zweiten Quaders. Genauigkeit: 1 Dezimale.



- b) Das Wasser wird in eines der neun unten rechts abgebildeten Gefässe umgefüllt. Die Grafik links zeigt die Abhängigkeit zwischen Inhalt  $I$  und Füllhöhe  $h$ . Kreuzen Sie das Gefäss an, welches gefüllt wurde.





## Zusatzblatt

