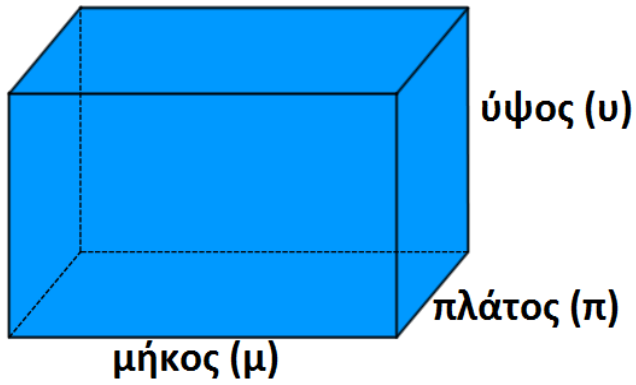


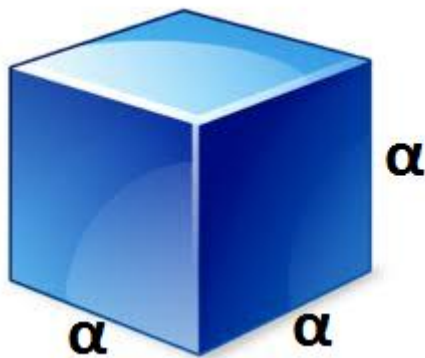
## ΟΓΚΟΣ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΥ ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΠΙΠΕΔΟΥ



$$O_{\text{παραλληλεπιπέδου}} = \mu \cdot \pi \cdot \upsilon$$

$$\text{ΟΓΚΟΣ} = (\text{ΜΗΚΟΣ}) \cdot (\text{ΠΛΑΤΟΣ}) \cdot (\text{ΥΨΟΣ})$$

## ΟΓΚΟΣ ΚΥΒΟΥ

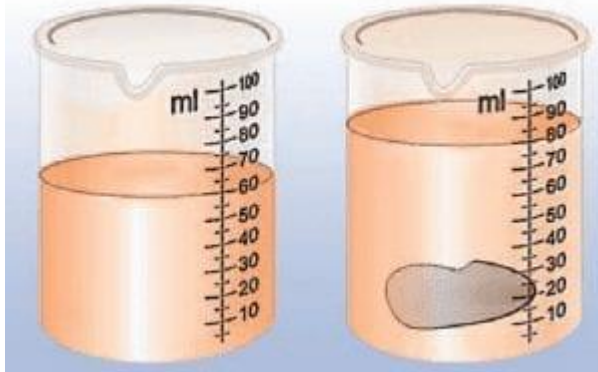


$$O_{\text{κύβου}} = \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha = \alpha^3$$

$$\text{ΟΓΚΟΣ} = (\alpha) \cdot (\alpha) \cdot (\alpha)$$

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΗΣ ΟΓΚΟΥ ΚΑΙ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ

1<sup>ο</sup>. Πραγματοποιούμε το παρακάτω πείραμα. Μετράμε τη μάζα μίας πέτρας και τη βρίσκουμε 50 γραμμάρια. Τη βυθίζουμε στο ογκομετρικό δοχείο της εικόνας. Μπορείτε να υπολογίσετε την πυκνότητα του αντικειμένου;



### Λύση

Για να υπολογίσουμε την πυκνότητα ενός στερεού, πρέπει πρώτα να βρούμε τον όγκο του. Αφαιρούμε την τελική μείον την αρχική στάθμη, όπως ξέρουμε για τη μέτρηση όγκου στερεού και βρίσκουμε:

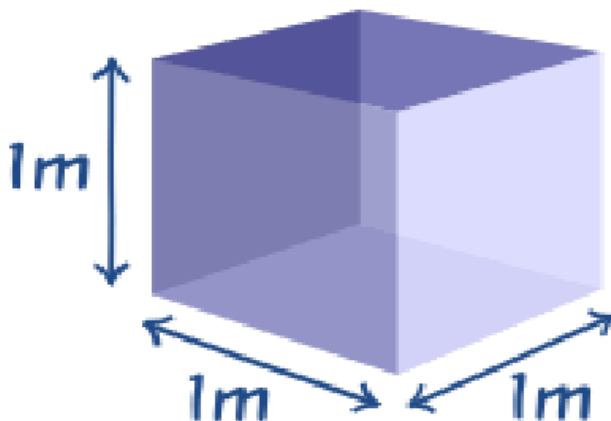
$$V = 80 - 60 = 20 \text{ ml}$$

Γνωρίζοντας τη μάζα και τον όγκο της πέτρας, υπολογίζουμε την πυκνότητα από τον τύπο της:

$$\rho = m/V = 50/20 = 2,5 \text{ g/ml. } (\rho = m/V \text{ είναι ο τύπος της πυκνότητας)}$$

Άρα η πυκνότητα της πέτρας είναι 2,5 g/ml.

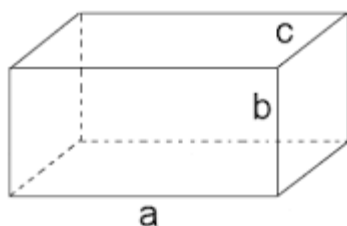
2<sup>ο</sup>. Δίνεται η μάζα του ακόλουθου σχήματος ότι είναι  $m = 2 \text{ kg}$ ,



Να βρεθεί η πυκνότητα του

(ΓΙΑ ΤΙΣ ΓΙΟΡΤΕΣ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ)

2<sup>ο</sup>. Δίνεται η μάζα του ακόλουθου σχήματος ότι είναι  $m=20\text{ kg}$ ,



Αν  $a=2\text{m}$ ,  $b=5\text{m}$  και  $c=3\text{m}$ , να βρεθεί η πυκνότητα του.

(ΓΙΑ ΤΙΣ ΓΙΟΡΤΕΣ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ)

3<sup>ο</sup>. Πραγματοποιούμε το ακόλουθο πείραμα. Μετράμε τη μάζα ενός άγνωστου αντικειμένου και τη βρίσκουμε 7,2 γραμμάρια. Το βυθίζουμε στον ογκομετρικό κύλινδρο της εικόνας, που μετράει σε ml. Μπορείτε να υπολογίσετε την πυκνότητα του αντικειμένου και να βρείτε από τι υλικό είναι;

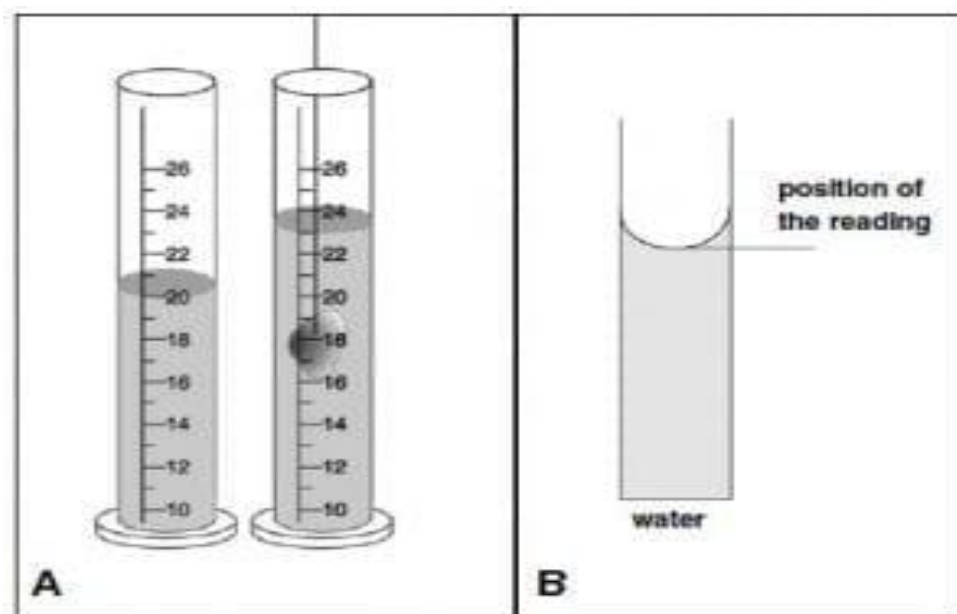
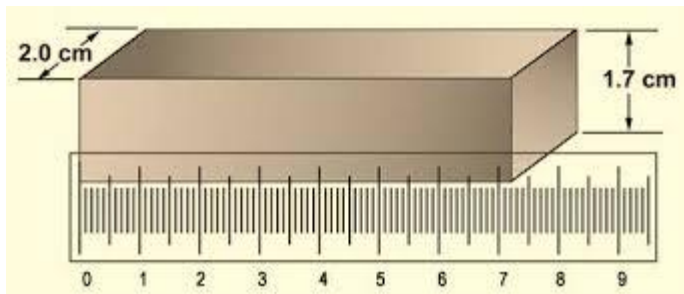


Figure 1 – (A) Representation of the system of graduated tube used to determine the volumes occupied; (B) reading position of the meniscus.

Παρακάτω δίνονται οι πυκνότητες των υλικών:

ΠΥΚΝΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	
Υλικό	Πυκνότητα (g/ml)
Φελλός	0,25
Οινόπνευμα	0,8
Ελαιόλαδο	0,9
Πάγος	0,92
Νερό	1
Τσιμέντο	2,4
Αλουμίνιο	2,7
Σίδηρος	7,8
Μόλυβδος	11,30
Υδράργυρος	13,6
Χρυσός	19,3

4<sup>ο</sup> . Δίνεται το ακόλουθο σχήμα



Να βρεθεί ο όγκος του και η πυκνότητα του, όταν η μάζα είναι 50g ( γραμμάρια)

(ΓΙΑ ΤΙΣ ΓΙΟΡΤΕΣ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ)

### **ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΜΕ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΝΟΥΜΕΡΑ**

( ΓΙΑ ΤΙΣ ΓΙΟΡΤΕΣ ΤΟΥ ΠΑΣΧΑ)

#### **ΑΣΚΗΣΗ 1<sup>η</sup>**

Μετατρέψτε:

- α) 2,5 kg σε g
- β) 3500 g σε kg
- γ) 1,2 L σε mL

## ΑΣΚΗΣΗ 2<sup>η</sup>

Ένας μαθητής μετρά τη θερμοκρασία για 5 μέρες:  
20°C, 22°C, 24°C, 22°C, 21°C  
Να βρείτε τη μέση τιμή.

## ΑΣΚΗΣΗ 3<sup>η</sup>

Ένα σώμα έχει μάζα 4 kg. Να βρείτε το βάρος του.

**Τύπος:**

$$\text{Βάρος} = \text{Μάζα} \times g \text{ (όπου } g \approx 10 \text{ m/s}^2\text{)}$$

## ΑΣΚΗΣΗ 4<sup>η</sup>

Ένα κουτί έχει διαστάσεις: μήκος 2 m, πλάτος 1 m, ύψος 0,5 m  
Να βρείτε τον όγκο.

## ΑΣΚΗΣΗ 5<sup>η</sup>

Ένα σώμα έχει μάζα 200 g και όγκο 100 cm<sup>3</sup>.  
Να βρείτε την πυκνότητα.

**Τύπος:**

$$\text{πυκνότητα} = \text{μάζα} / \text{όγκος}$$

## ΑΣΚΗΣΗ 6<sup>η</sup>

Ένα σώμα έχει:

- μάζα 500 g
- όγκο 250 cm<sup>3</sup>

α) Να βρείτε την πυκνότητα

β) Αν  $g \approx 10 \text{ m/s}^2$ , να βρείτε το βάρος

**ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΟ Β ΕΡΩΤΗΜΑ ΚΑΝΩ ΤΗΝ ΜΑΖΑ ΣΕ kg**