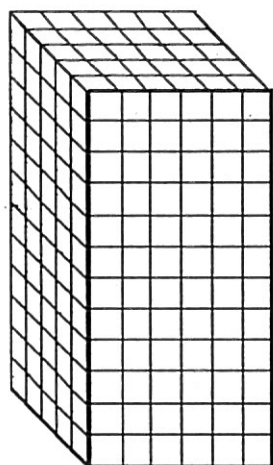
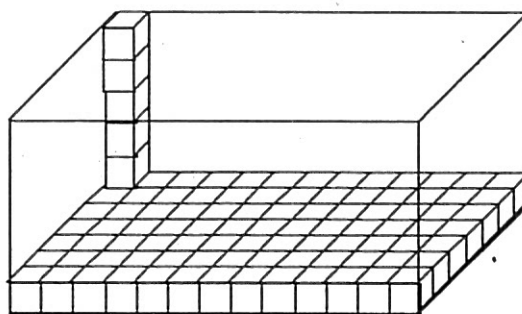


1. Calcola, in cubetti, il volume di questi solidi. Scrivi anche il calcolo che devi svolgere.

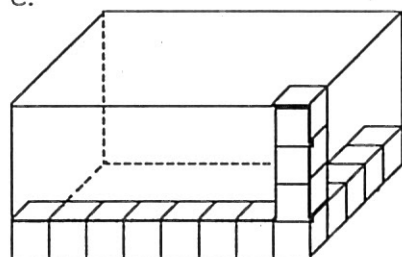
a.



b.



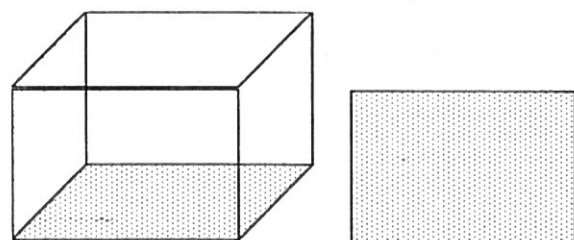
c.



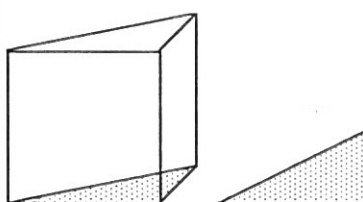
2. Di questi solidi vedi un disegno in prospettiva e la forma della base in pianta (cioè vista dall'alto).

Scrivi sul disegno le misure necessarie (arrotonda al centimetro) e calcola il volume del solido.

a.

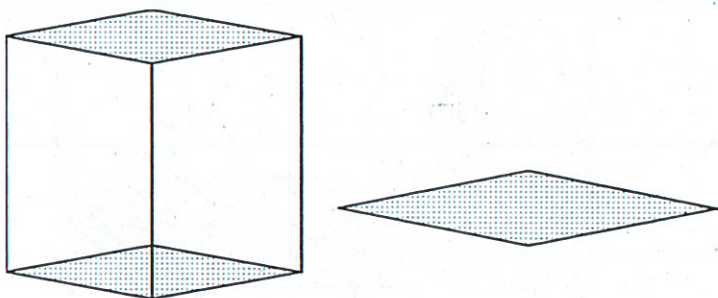


b.

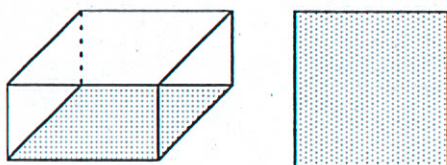


1. Di questi solidi vedi un disegno in prospettiva e la forma della base in pianta. .
Scrivi sul disegno le misure necessarie (arrotonda al centimetro) e calcola il volume.

a.

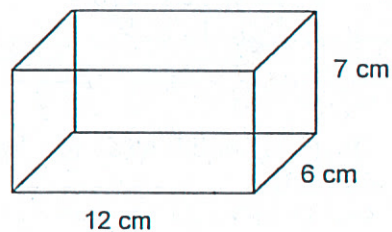


b.

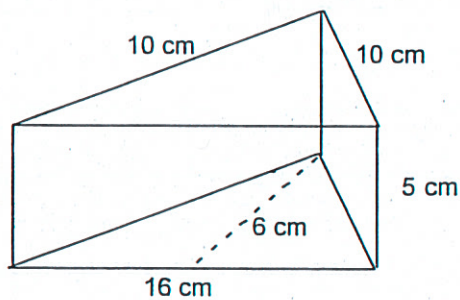


2. Calcola il volume di questi solidi utilizzando le misure scritte sul disegno.

- a. La base di questo prisma è un rettangolo.



- b. La base di questo prisma è un triangolo isoscele con l'altezza di 6 cm.



1. Disegna lo schizzo di un cubo; indica vicino a un suo spigolo la misura di 6 cm. Su un foglio a parte disegna con precisione il suo sviluppo con le dimensioni reali. Calcola poi il volume del cubo.

2. Disegna lo schizzo di un parallelepipedo rettangolo; indica vicino ai suoi spigoli le misure di 8 cm ; 4 cm ; 4 cm. Su un foglio a parte disegna con precisione il suo sviluppo con le dimensioni reali. Calcola poi il volume del parallelepipedo.

3. Esegui uno schizzo del parallelepipedo rettangolo ottenuto accostando due cubi di 6 cm di spigolo e inserisci le misure sul disegno.

a) Qual è la lunghezza totale degli spigoli del parallelepipedo?

.....

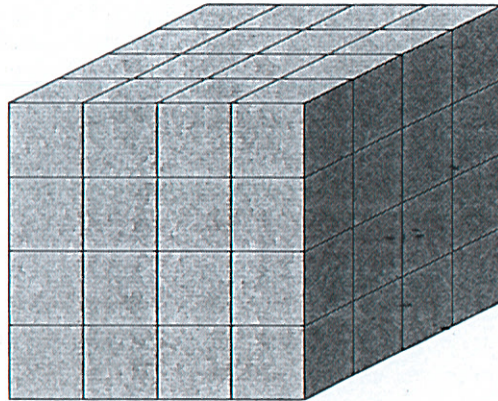
b) Quanto misura l'area della superficie del parallelepipedo?

.....

c) Quanto misura il volume del parallelepipedo?

.....

Questo cubo, costruito con 64 cubetti unitari, è stato colorato esternamente con della vernice rossa.



☐ Dopo la verniciatura:

a) Quanti cubetti saranno dipinti su tre facce?

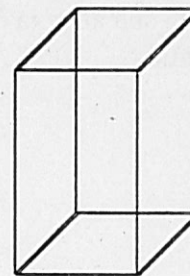
b) Quanti cubetti saranno dipinti su due facce?

c) Quanti cubetti saranno dipinti su una sola faccia?

☐ d) Quanti cubetti non saranno dipinti su nessuna faccia?

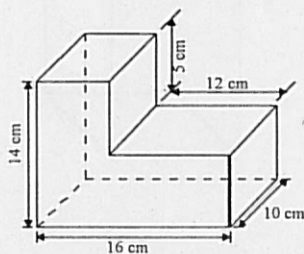
1. Questo secchio ha come base un quadrato di lato 12 cm.
L'altezza del secchio è 20 cm.

- a) calcola il suo volume
b) Quanti litri contiene se viene riempito fino all'orlo?

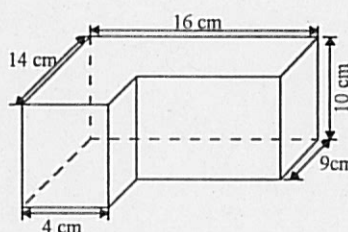


[2880 cm³]

2. Calcola il volume di questi due solidi.



[1640 cm³]



[1640 cm³]

Osserva i risultati ottenuti. Noti qualche cosa? Sapresti spiegare perché?

3. Trasforma:

$$2000 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{dm}^3$$

$$4300 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$$

$$27 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$$

$$40 \text{ dam}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$$

$$0,43 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$$

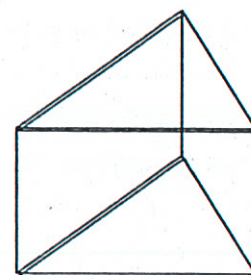
$$5,6 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$$

$$40000 \text{ mm}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3$$

$$430 \text{ hm}^3 = \dots\dots\dots \text{km}^3$$

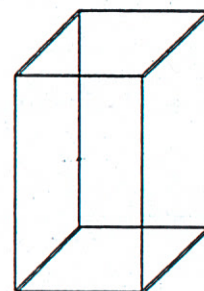
$$0,8995 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$$

1. Questo solido ha come base un triangolo equilatero. Il lato del triangolo è 10 cm e la sua altezza è di 8,66 cm. L'altezza del prisma è 4 cm. Calcola il suo volume.



[173,2 cm³]

3. Questo prisma ha la base che è un quadrato di lato 12 cm.
Il suo volume è 3600 cm³.
Calcola la sua altezza.



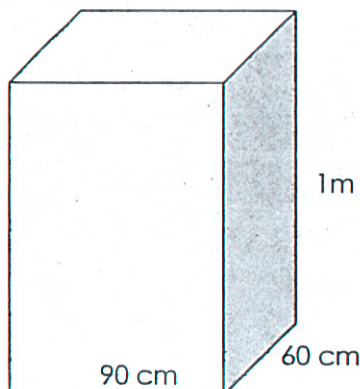
[25 cm]

3. Questa piscina è lunga 14 metri e larga 6.
La sua profondità è di 1,80 m.
Quanti litri di acqua sono occorsi per riempirla?



[151,2 m³ =litri]

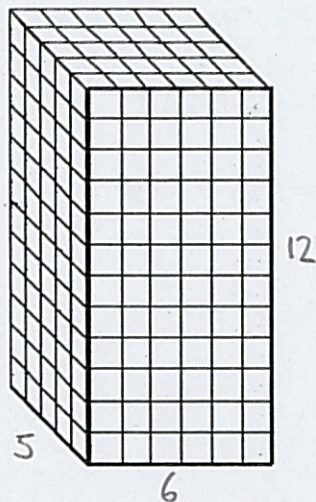
4. In questa scatola di legno alta 1m, lunga 90 cm ed alta 60 cm, si devono sistemare delle scatole contenenti bicchieri. Ognuna è lunga 25 cm, larga 15 cm ed alta 18 cm. Quante scatole è possibile trasportare mettendole in modo che tra l'una e l'altra non rimangono spazi vuoti?



SOLUZIONI

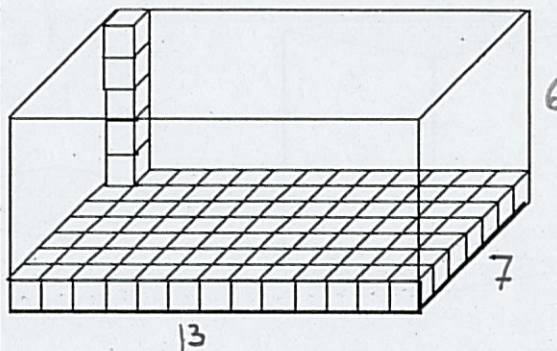
1. Calcola, in cubetti, il volume di questi solidi. Scrivi anche il calcolo che devi svolgere.

a.



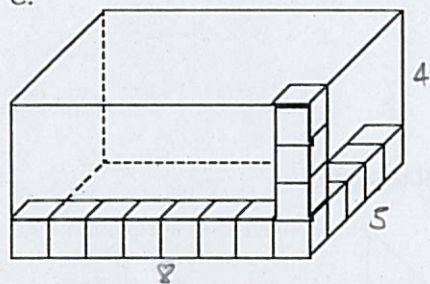
$$\begin{aligned}\text{Volume} &= \\ (5 \cdot 6) \cdot 12 \\ &= 360 \\ &\text{ cubetti}\end{aligned}$$

b.



$$\begin{aligned}\text{Volume} &= (13 \cdot 7) \cdot 6 \\ &= 546 \text{ cubetti}\end{aligned}$$

c.

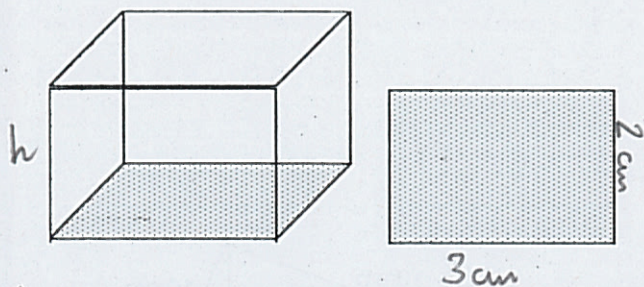


$$\text{Volume} = (8 \cdot 5) \cdot 4 = 160 \text{ cubetti}$$

2. Di questi solidi vedi un disegno in prospettiva e la forma della base in pianta (cioè vista dall'alto).

Scrivi sul disegno le misure necessarie (arrotonda al centimetro) e calcola il volume del solido.

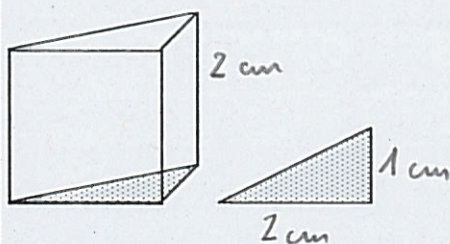
a.



$$h = 2 \text{ cm}$$

$$V = (2 \cdot 3) \cdot 2 = 12 \text{ cm}^3$$

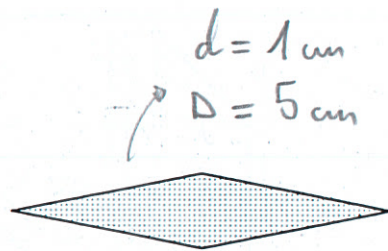
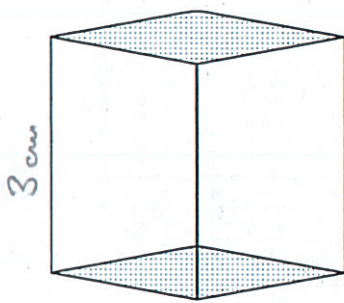
b.



$$V = [(2 \cdot 1) : 2] \cdot 2 = 2 \text{ cm}^3$$

1. Di questi solidi vedi un disegno in prospettiva e la forma della base in pianta. .
Scrivi sul disegno le misure necessarie (arrotonda al centimetro) e calcola il volume.

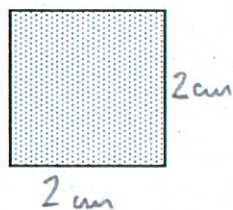
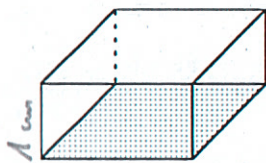
a.



$$A_{\text{base}} = (5 \cdot 1) : 2 = 2,5 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume} = 2,5 \cdot 3 = 7,5 \text{ cm}^3$$

b.

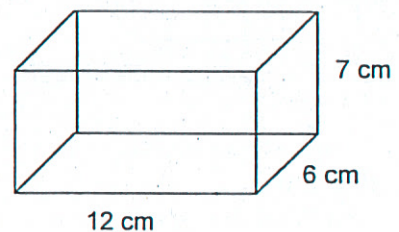


$$\text{Volume} = (2 \cdot 2) \cdot 1 = 4 \text{ cm}^3$$

2. Calcola il volume di questi solidi utilizzando le misure scritte sul disegno.

a. La base di questo prisma è un rettangolo.

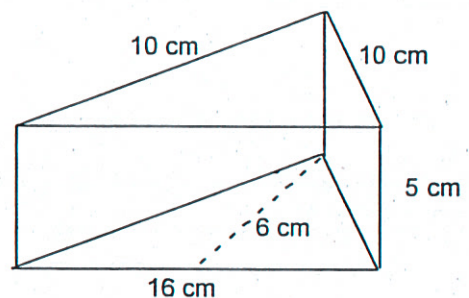
$$V = (12 \cdot 6) \cdot 7 = 504 \text{ cm}^3$$



b. La base di questo prisma è un triangolo isoscele con l'altezza di 6 cm.

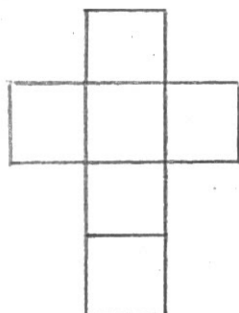
$$A_{\text{base}} = (16 \cdot 6) : 2 = 48 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume} = 48 \cdot 5 = 240 \text{ cm}^3$$



1. Disegna lo schizzo di un cubo; indica vicino a un suo spigolo la misura di 6 cm. Su un foglio a parte disegna con precisione il suo sviluppo (con le dimensioni reali). Calcola poi il volume del cubo.

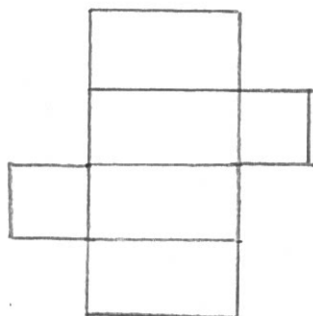
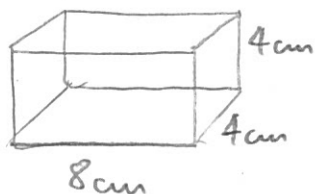
in scala 1:6



$$\text{Volume} = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$$

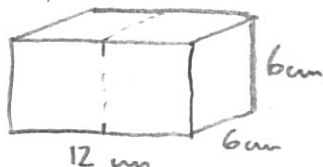
2. Disegna lo schizzo di un parallelepipedo rettangolo; indica vicino ai suoi spigoli le misure di 8 cm ; 4 cm ; 4 cm. Su un foglio a parte disegna con precisione il suo sviluppo (con le dimensioni reali). Calcola poi il volume del parallelepipedo.

in scala 1:4



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= (8 \cdot 4) \cdot 4 \\ &= 128 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

3. Esegui uno schizzo del parallelepipedo rettangolo ottenuto accostando due cubi di 6 cm di spigolo e inserisci le misure sul disegno.



- a) Qual è la lunghezza totale degli spigoli del parallelepipedo?

$$12 \cdot 4 + 6 \cdot 4 + 6 \cdot 4 = 96 \text{ cm}$$

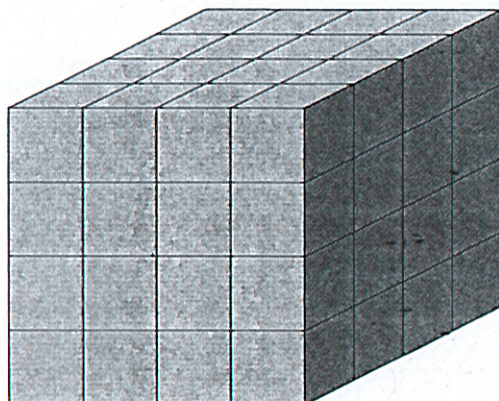
- b) Quanto misura l'area della superficie del parallelepipedo?

$$(12 \cdot 6) \cdot 4 + (6 \cdot 6) \cdot 2 = 360 \text{ cm}^2$$

- c) Quanto misura il volume del parallelepipedo?

$$(12 \cdot 6) \cdot 6 = 432 \text{ cm}^3$$

Questo cubo, costruito con 64 cubetti unitari, è stato colorato esternamente con della vernice rossa.



Dopo la verniciatura:

a) Quanti cubetti saranno dipinti su tre facce?

Solo quelli ai vertici $\Rightarrow$ 8 cubetti

b) Quanti cubetti saranno dipinti su due facce?

Quelli lungo gli spigoli ma non ai vertici

$$\Rightarrow 2 \cdot 12 = 24 \text{ cubetti}$$

c) Quanti cubetti saranno dipinti su una sola faccia?

Sono 4 per ogni faccia del cubo

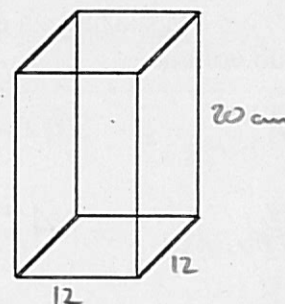
$$\Rightarrow 4 \cdot 6 = 24 \text{ cubetti}$$

d) Quanti cubetti non saranno dipinti su nessuna faccia?

Quelli che rimangono all'interno $\rightarrow$ 8 cubetti

1. Questo secchio ha come base un quadrato di lato 12 cm.
L'altezza del secchio è 20 cm.

- a) calcola il suo volume
b) Quanti litri contiene se viene riempito fino all'orlo?

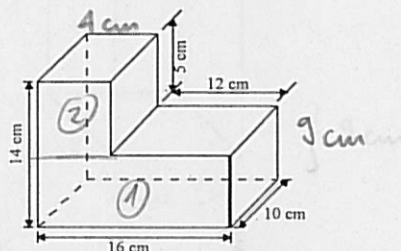


a) $V = (12 \cdot 12) \cdot 20 = 2880 \text{ cm}^3$

b) $\text{capacità} = 2,88 \text{ L}$

[2880 cm³]

2. Calcola il volume di questi due solidi.

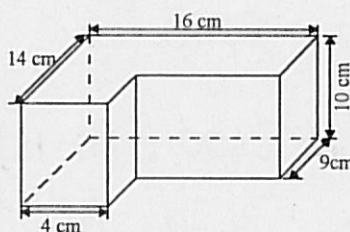


$V_{①} = (16 \cdot 10) \cdot 9 = 1440 \text{ cm}^3$

$V_{②} = (4 \cdot 10) \cdot 5 = 200 \text{ cm}^3$

$V_{\text{totale}} = V_{①} + V_{②} = 1640 \text{ cm}^3$

[1640 cm³]



È uguale a quello
di sinistra!

[1640 cm³]

Osserva i risultati ottenuti. Noti qualche cosa? Sapresti spiegare perché?

Sono uguali (la posizione non modifica il volume)

3. Trasforma:

$2000 \text{ cm}^3 = \dots 2 \dots \text{dm}^3$

$4300 \text{ dm}^3 = \dots 4,3 \dots \text{m}^3$

$27 \text{ dm}^3 = \dots 27'000 \dots \text{cm}^3$

$40 \text{ dam}^3 = \dots 40'000 \dots \text{m}^3$

$0,43 \text{ cm}^3 = \dots 430 \dots \text{mm}^3$

$5,6 \text{ dm}^3 = \dots 5'600'000 \dots \text{mm}^3$

$40000 \text{ mm}^3 = \dots 40 \dots \text{cm}^3$

$430 \text{ hm}^3 = \dots 0,43 \dots \text{km}^3$

$0,8995 \text{ cm}^3 = \dots 899'500 \dots \text{mm}^3$

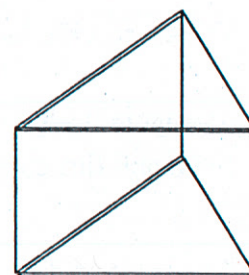
$0,0000008995 \text{ m}^3$

1. Questo solido ha come base un triangolo equilatero. Il lato del triangolo è 10 cm e la sua altezza è di 8,66 cm. L'altezza del prisma è 4 cm. Calcola il suo volume.

$$A_{\text{base}} = (10 \cdot 8,66) : 2 = 43,3 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume} = 43,3 \cdot 4 = 173,2 \text{ cm}^3$$

[173,2 cm³]



3. Questo prisma ha la base che è un quadrato di lato 12 cm.

Il suo volume è 3600 cm³.

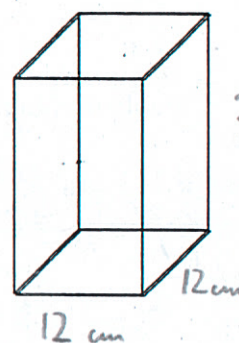
Calcola la sua altezza.

$$(12 \cdot 12) \cdot ? = 3600$$

$$\Rightarrow \text{altezza} = 3600 : (12 \cdot 12) =$$

$$= 3600 : 144 = 25 \text{ cm}$$

[25 cm]



3. Questa piscina è lunga 14 metri e larga 6.
La sua profondità è di 1,80 m.
Quanti litri di acqua sono occorsi per riempirla?

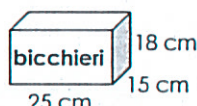
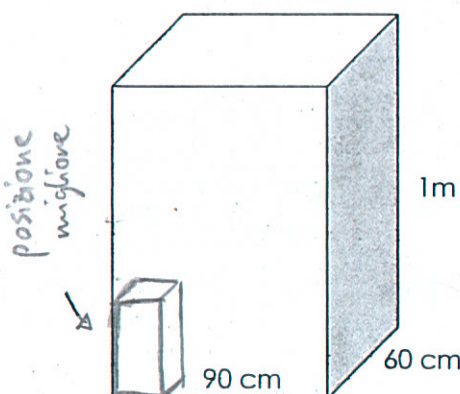
$$\text{Volume} = (14 \cdot 6) \cdot 1,8 = 151,2 \text{ m}^3$$

$$= 151'200 \text{ L}$$

[151,2 m³ =litri]



4. In questa scatola di legno alta 1m, lunga 90 cm ed alta 60 cm, si devono sistemare delle scatole contenenti bicchieri. Ognuna è lunga 25 cm, larga 15 cm ed alta 18 cm. Quante scatole è possibile trasportare mettendole in modo che tra l'una e l'altra non rimangono spazi vuoti?



Mettendo le scatole come disegnato non restano spazi vuoti!

$$\text{Nr. scatole} = (5 \cdot 4) \cdot 4 = 80$$