



## Serie 16

da consegnare entro il: .....

1. L'Everest, la montagna più alta della terra arriva a 8'848 m.s.m. mentre i posti più profondi nel mare arrivano fino a 10'500 m sotto il livello del mare. Immaginati ora di rimpicciolire la terra alla grandezza di una pallina da tennis.
  - a) Pensi che sarebbe possibile "sentire" questi dislivelli con il tatto?
  - b) Il raggio della terra è circa di 6'360 km e quello di una pallina da tennis di 3 cm. Verifica la supposizione fatta al punto a). (sfrutta la similitudine per calcolare l'altezza dell'Everest su una pallina da tennis).

2. Un autocarro della portata di 3 t deve compiere 14 viaggi per ultimare un trasporto di materiale. Quanti viaggi risparmierebbe se potesse caricare 1/2 t di più?

3. Un rombo avente l'area di 29,04 m<sup>2</sup> ha una diagonale che misura 8,8 m. Quanto misura il perimetro del rombo?

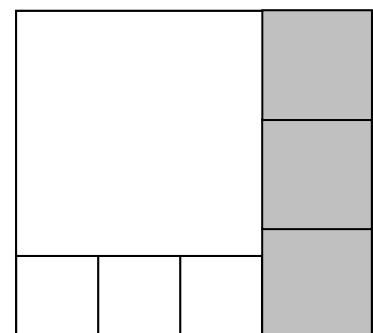
$$(A_{rombo} = \frac{d_1 \cdot d_2}{2})$$

4. Un venditore di pop-corn ha sostituito gli imballaggi cilindrici con degli imballaggi a forma di cono, mantenendo però la stessa altezza e lo stesso diametro della base. Ecco a lato uno schizzo dei 2 imballaggi:



diametro di base = 14 cm    altezza = 20 cm

- a) Quale dei due imballaggi, riempito fino all'orlo, contiene più pop corn? Perché?
  - b) Considerando il prezzo di vendita indicato sugli imballaggi, sai dire in quale dei due il pop-corn contenuto è più conveniente? Perché?
5. Un rettangolo è diviso in 7 quadrati. Il lato dei quadrati grigi incolonnati a destra misura 8 cm. Quanto misura il lato del grande quadrato bianco?



6. Scrivi in forma scientifica e viceversa:

a)  $1'230'000'000 =$

b)  $0,00000000234 =$

c)  $2,34 \cdot 10^{11} =$

d)  $1,33 \cdot 10^{-7} =$

7. Sull'Uetliberg, nei pressi di Zurigo è stato costruito il famoso "Planetenweg", un modello in scala  $1:10^9$  del sistema solare.

Il diametro del sole che in realtà misura  $1,392 \cdot 10^6$  km nel modello misura 1,392 m (vedi foto).

a) Quanto misurerà il diametro della terra nel modello se in realtà misura  $12'746$  km? (dai il risultato in cm)

b) Quanto misurerà la distanza Terra-Sole (che in realtà misura  $1,5 \cdot 10^8$  km)? Esprimi la misura in m.



8. Calcola il valore numerico dell'espressione:

$$\frac{10}{a^2 + 2ab + b^2}$$

per  $a = 2,042$  e  $b = 7,958$

### La sparizione dell'area.

Osserva le figure a lato, ottenuto componendo in modo diverso quattro pezzi uguali. L'area della seconda figura è minore di un quadratino rispetto a quella della prima figura. Eppure dovrebbe essere la stessa. Riesci a trovare l'inghippo?

