

## Raccolta di problemi di geometria solida sul parallelepipedo

- 
- 1.** Un parallelepipedo a base quadrata ha lo spigolo di base di 3 cm, **l'altezza di 4 cm. Determina l'area totale e il volume del solido.**
  - 2.** Un parallelepipedo rettangolo ha i due spigoli di base che misurano 7 cm e 6 cm e la sua altezza misura 20 cm. Calcola la superficie totale e il suo volume.
  - 3.** Un parallelepipedo rettangolo ha i due spigoli di base che misurano 8 cm e 3 cm e la sua altezza misura 5 cm. Calcola la superficie totale e il suo peso sapendolo fatto di sughero (ps  $0,25 \text{ g/cm}^3$ ).
  - 4.** Calcola il volume e il peso di un masso, fatto di un marmo con peso specifico pari a  $2,5 \text{ g/cm}^3$ , e avente 1,15 m di lunghezza, 0,6 m di larghezza e una altezza di 0,27 m. Indica esplicitamente i decimetri cubi e centimetri cubi ottenuti.
  - 5.** **Esprimi in metri cubi, decimetri cubi e centimetri cubi il volume dell'aria** presente in una stanza di 8,5 m di lunghezza, 6,35 m di larghezza e alta 4,70 m.
  - 6.** Esprimi in decimetri, centimetri e millimetri cubi il volume di una scatola che misura 0,31 m di lunghezza, 0,18 m di larghezza ed è alta 0,127 m.
  - 7.** Un parallelepipedo rettangolo ha i due spigoli di base che misurano 6 cm e 8 cm e la diagonale che misura 26 cm. Calcolane la superficie totale e il suo volume.
  - 8.** Un parallelepipedo rettangolo alto 36 cm ha uno dei due spigoli di base che misura 12 cm e la diagonale che misura 39 cm. Calcolane la superficie totale e il suo volume.
  - 9.** Un parallelepipedo rettangolo ha i due spigoli di base che misurano 2,1 cm e 2,8 cm e la diagonale che misura 9,1 cm. Calcolane la superficie totale e il suo volume.
  - 10.** Un parallelepipedo retto ha per base un rombo che ha un perimetro di 102 cm ed una diagonale di 24 cm. Sapendo che il suo volume è di  $27000 \text{ cm}^3$  e che è fatto di alluminio (ps  $2,6 \text{ g/cm}^3$ ) **calcolate il peso del parallelepipedo e l'area della sua superficie totale.**
  - 11.** Il perimetro di base di un parallelepipedo rettangolo è di 140 cm e una **dimensione di base è i  $\frac{2}{5}$  dell'altra. Sapendo che l'altezza del parallelepipedo è di 10 cm, calcola il volume del solido e il suo peso sapendolo fatto di oro (ps  $19,3 \text{ g/cm}^3$ ).**
  - 12.** Una dimensione di base di un parallelepipedo rettangolo è 18 cm ed è  **$\frac{6}{5}$  dell'altra dimensione di base. L'area totale del solido è  $1860 \text{ cm}^2$ . Calcola quanto vale l'altezza e la diagonale del solido.**

13. Il perimetro di base di un parallelepipedo rettangolo è 56 cm. Una dimensione di base è  $\frac{3}{4}$  dell'altra e l'altezza è di 21 cm. Calcola la lunghezza della diagonale, l'area totale ed il volume del parallelepipedo.
14. Una dimensione di base di un parallelepipedo rettangolo è 16 cm ed è  $\frac{4}{3}$  dell'altra dimensione di base. Sapendo che l'altezza del solido misura 21 cm calcola l'area totale, il volume e la lunghezza della diagonale del parallelepipedo.
15. In un parallelepipedo rettangolo una dimensione di base misura 36 cm e l'altra che è  $\frac{3}{4}$  della prima. Sapendo che il parallelepipedo è alto 21 cm, trova l'area totale, il volume e la diagonale del solido.
16. La superficie laterale di un parallelepipedo rettangolo misura  $96 \text{ cm}^2$  e la sua altezza misura 4 cm. Sapendo che le dimensioni di base sono una  $\frac{3}{7}$  dell'altra, calcola la superficie totale e il suo peso sapendolo fatto di alluminio (ps  $2,5 \text{ g/cm}^3$ ).
17. La superficie di base di un parallelepipedo rettangolo misura  $864 \text{ cm}^2$  e la sua diagonale misura 51 cm. Sapendo che le dimensioni di base sono una  $\frac{2}{3}$  dell'altra, calcola la superficie totale e il suo peso sapendolo fatto di sughero (ps  $0,25 \text{ g/cm}^3$ ).
18. Un parallelepipedo a base quadrata ha lo spigolo di base di 30 cm, l'altezza di 45 cm e presenta una cavità conica con la base inscritta in una base del parallelepipedo. Sapendo che il volume del solido è  $35.790 \text{ cm}^3$ , determina l'altezza del cono e l'area totale del solido.
19. La superficie di base di un parallelepipedo rettangolo misura  $216 \text{ cm}^2$  e una delle dimensioni di base è  $\frac{2}{3}$  dell'altra. Sapendo che il solido è alto 15 mm, calcola la superficie totale, la sua diagonale e il suo peso sapendolo fatto di sughero (ps  $0,25 \text{ g/cm}^3$ ).
20. La superficie laterale di un parallelepipedo rettangolo misura  $120 \text{ cm}^2$ . Sapendo che le dimensioni di base sono di 90 mm e il solido è alto 15 cm, calcola la superficie totale, la sua diagonale e il suo peso sapendolo fatto di alluminio (ps  $2,5 \text{ g/cm}^3$ ).
21. La superficie delle due facce non uguali di un parallelepipedo rettangolo misurano rispettivamente  $238 \text{ cm}^2$  e  $68 \text{ cm}^2$  e la sua altezza misura 17 cm. Calcola la superficie totale e il suo volume.
22. Un parallelepipedo rettangolo ha le misure degli spigoli di base pari a 8 cm e 9 cm. Sapendo che la diagonale misura 17 cm calcola la superficie totale e il volume del solido.
23. Utilizzando un cubo di plastilina con lo spigolo di 4 cm è possibile costruire un parallelepipedo alto 1 cm e con le dimensioni base  $(8 \times 1) \text{ cm}$ ? Ne è possibile ottenere più di uno?
24. Un parallelepipedo rettangolo ha le misure degli spigoli di base pari a 2,4 cm e 3,2 cm. Sapendo che la diagonale misura 5,8 cm calcola la superficie totale e il volume del solido.