

ESERCIZI DI POTENZIAMENTO SUI SOLIDI

1. Sapendo che un rombo ha il lato che misura 50 cm. All'interno vi è inscritto un cerchio il cui raggio divide il lato in due parti che sono una i $\frac{16}{9}$ dell'altra. Calcola:

 - il perimetro del rombo;
 - la misura del raggio del cerchio inscritto;
 - l'area del rombo.

Tale rombo è la base di un prisma regolare, la cui altezza misura 10 cm. Determina:

 - la superficie laterale del prisma;
 - il volume del prisma.

In tale prisma viene praticata una cavità a forma di cono avente per base il cerchio inscritto. L'altezza del cono è $\frac{9}{5}$ di quella del prisma. Calcola:

 - la superficie totale del solido cavo;
 - il volume del solido cavo;
 - il peso sapendo che è di legno ($\rho_s = 0,5$);
 - il peso in Kg, dopo aver riempito la cavità di schiuma ($\rho_s = 0,8$).
2. In un trapezio isoscele la differenza delle basi è 36 cm e la loro somma è 64 cm. Il lato obliquo è $\frac{15}{7}$ della base minore. Calcola:

 - il perimetro e l'area del trapezio;

Si fa poi ruotare il trapezio di 360° attorno alla retta sostegno passante per la base maggiore. Calcola:

 - la superficie totale del solido;
 - il volume del solido;
 - il peso del solido composto sapendo che è di legno ($\rho_s = 0,5$).
3. In un trapezio isoscele la somma delle basi è 40 cm e la base minore è $\frac{2}{3}$ della maggiore. L'altezza è $\frac{1}{8}$ della base maggiore. Calcola:

 - il perimetro e l'area del trapezio;

Si fa poi ruotare il trapezio di 360° attorno alla retta sostegno passante per la base minore. Calcola:

 - la superficie totale del solido;
 - il volume del solido;
4. Un solido è composto da un cono retto e una piramide retta a base rombica aventi le basi a contatto. La base della piramide è circoscritta alla base del cono. La superficie totale del cono è $384\pi \text{ cm}^2$ e il raggio di base è 12 cm. La diagonale minore della base della piramide misura 30 cm. Sapendo che l'altezza del cono è congruente all'altezza della piramide, calcola:

 - area di base del cono e della piramide;
 - la superficie laterale del cono e della piramide;
 - la superficie totale della piramide;
 - Il volume del cono e della piramide;
 - il peso specifico della sostanza di cui è fatta la piramide sapendo che pesa 8 Kg.