

Esame di licenza media

Prova scritta di matematica – A

Risolvi almeno uno dei seguenti problemi di geometria solida, riportando con cura il disegno, i dati e i passi della risoluzione.

- 1) In un cilindro l'area di base è $64\pi \text{ cm}^2$ e l'altezza è $7/4$ del raggio di base. Calcola l'area della superficie totale e il volume del solido. Sapendo che il solido è di marmo e ha densità pari a $2,7 \text{ g/ cm}^3$, calcola la sua massa (in grammi).

- 2) Una piramide quadrangolare ha il perimetro di base di 24 cm e il volume di 48 cm^3 . Calcola l'apotema di base, l'apotema della piramide e l'area totale. Sapendo che la piramide è di vetro e ha una densità di $2,4 \text{ g/ cm}^3$ calcola la sua massa (in grammi).

1) Rappresenta in un sistema di riferimento cartesiano ortogonale il quadrilatero avente i vertici nei punti :

A (- 8, - 3) B (+ 13, - 3) C (+ 8, + 9) D (- 3, + 9) .

a) Di quale quadrilatero si tratta? Perché?

b) Calcolane l'area, il perimetro e la diagonale.

c) Poni $u= 1 \text{ cm}$ e fai ruotare di 360° il quadrilatero intorno al lato avente lunghezza maggiore. Disegna il solido di rotazione così ottenuto e calcola la sua superficie totale .

d) Determina il volume totale ed il peso totale espresso in kg, supponendo che il solido sia di marmo con peso specifico 2,5.