

PROVA SCRITTA DI MATEMATICA**Esercizio 1**

In un cubo, il cui volume è 13824 cm^3 , è stata scavata una cavità a forma di piramide regolare quadrangolare con la base coincidente con una faccina del cubo. L'altezza della piramide è congruente ai $\frac{3}{8}$ dello spigolo del cubo.

1. Disegna la figura.
2. Calcola la superficie laterale e il volume della piramide.
3. Calcola la superficie totale del solido.
4. Calcola il volume totale del solido.
5. Calcola il peso del solido in kg sapendo che è di marmo ($\rho=2,6$).

Esercizio 2

1. Risolvi : $4x - 3(6x - 5(x+1) + 2) = 4(x+3)$.
2. Risolvi : $\frac{5}{6} - \frac{2(3x+2)(3x-2)}{9} = \frac{4}{9} + x - \frac{(6x+1)^2}{18}$.
3. Calcola un numero sapendo che la sua quarta parte equivale al triplo della differenza fra il numero stesso e 11.

Esercizio 3

In un sistema di riferimento cartesiano ortogonale traccia le seguenti rette : $R: y = 2x + 1$ e $S: y = -2x + 5$.

1. Determina graficamente e algebricamente le coordinate di P punto di intersezione tra le rette R e S.
2. Determina graficamente e algebricamente le coordinate di A e B, rispettivamente punti di intersezione tra R e S con l'asse delle ordinate.
3. Unisci i punti APB e calcola perimetro e area del triangolo ABP.
4. Determina graficamente e algebricamente le coordinate di C, punto di intersezione tra R e l'asse delle ascisse.
5. Scrivi l'equazione della retta T perpendicolare a R passante per P.

Esercizio 4

Un piccolo hotel sta analizzando le presenze dell'ultimo periodo per programmare un'attività promozionale dei propri servizi. Le presenze giornaliere sono elencate nella seguente tabella :

27	27	31	27	23
30	16	31	30	31
30	28	27	28	30
31	23	27	16	27
31	30	28	23	27

1. Qual è stata la presenza media giornaliera di questo ultimo mese ?
2. Stabilisci la mediana.
3. Calcola le frequenze assolute e sintetizzate in una tabella.
4. Rappresenta i dati in un grafico istogramma.
5. Calcola la percentuale di giorni in cui ci sono stati più di 27 ospiti nell'hotel.