

1. Determinare l'equazione del piano passante per i punti (2, -6, 2), (5, -9, 3) e (2, 3, -4).

(R. $x + 2y + 3z + 4 = 0$)

2. Determinare l'equazione del piano passante per il punto (1, 3, 5) e per la retta di

equazione $\begin{cases} x + 2y - z + 2 = 0 \\ 2x - 3y + z - 1 = 0 \end{cases}$.

(R. $3x - y + 1 = 0$)

3. Determinare l'equazione del piano ortogonale al vettore (1, 2, 3) ed equidistante dai punti (5, 7, -7) e (-1, -1, -1).

(R. $x + 2y + 3z + 4 = 0$)

4. Determinare le equazioni della retta ortogonale al piano $x + 2y + 3z + 4 = 0$ e passante per il punto (1, 2, 3).

(R. $x - 1 = \frac{y - 2}{2} = \frac{z - 3}{3}$)

5. Determinare la proiezione ortogonale del punto (2, 1, 2) sul piano $x + 2y + 3z + 4 = 0$.

(R. (1, -1, -1))

6. Determinare la proiezione ortogonale del punto (2, 1, 2) sulla retta $x - 1 = \frac{y + 2}{2} = \frac{z - 3}{3}$.

(R. $(\frac{9}{7}, \frac{-10}{7}, \frac{27}{7})$)

7. Determinare l'insieme dei punti equidistanti dai punti (2, -6, 2), (5, -9, 3) e (2, 3, -4).

8. Determinare l'insieme dei punti equidistanti dai piani di equazione $x + 2y + 3z + 4 = 0$ e $2x - 2y + 3z - 4 = 0$.

9. Determinare i piani passanti per la retta $x - 1 = \frac{y + 2}{2} = \frac{z - 3}{3}$ ed aventi distanza 2 dal punto (0, 1, 0).

10. Determinare i piani ortogonali alla retta $x - 1 = \frac{y + 2}{2} = \frac{z - 3}{3}$ ed aventi distanza 1 dal punto (0, 1, 0).

11. Determinare i piani passanti per la retta $x - 1 = \frac{y + 2}{2} = \frac{z - 3}{3}$ che formano un angolo di 45° con il vettore (1, 1, -1).