

2.2) Determinare il **coseno** dell'angolo formato dalle due rette

$$r : x - z + 1 = y - z - 3 = 0 \quad s : x - y - 2z + 1 = x - 3z - 3 = 0.$$

2.3) Determinare il **coseno** dell'angolo formato dai due piani $\alpha : x + 2y = 0$ e

$$\beta : 3x - 2y + z = 0$$

2.4) Determinare le equazioni delle **rette** passanti per il punto $A(1, 2, 1)$ incidenti

l'asse z e formanti con esso un angolo di $\pi/4$.

2.5) Determinare le equazioni delle **rette** passanti per l'origine, parallele al piano

$$\alpha : x - 2y + z - 1 = 0 \text{ e formanti un angolo } \pi/6 \text{ col piano } z = 0.$$

2.6) Determinare le equazioni dei **piani** passanti per la retta $r : 2x - 3z + 2 = y = 0$ e

formanti un angolo di $\pi/6$ col piano $\alpha : x - z = 0$.

2.7) Determinare le equazioni dei **piani** passanti per l'asse Z e formanti un angolo di

$$\pi/4 \text{ con la retta } r : x - 3z + 1 = y - 2z - 1 = 0.$$

2.8) Determinare le equazioni della **retta** passante per $A(-1, 2, 1)$ e perpendicolare al

$$\text{piano } \alpha : x + 2y - z + 1 = 0.$$

2.9) Determinare l'equazione del **piano** passante per il punto $A(-3, 2, -1)$ e

$$\text{perpendicolare alla retta } r : x + 2z - 1 = y - 3z + 2 = 0.$$

2.10) Determinare l'equazione del **piano** passante per l'asse X e perpendicolare al

$$\text{piano } \pi : x - 2y + 3z + 5 = 0.$$

2.11) Determinare le equazioni della **retta** passante per l'origine $O(0, 0, 0)$, incidente

e perpendicolare alla retta passante per i punti $A(2, 1, 1)$ e $B(0, -1, 0)$.

2.12) Determinare le equazioni della **retta** proiezione ortogonale sul piano

$$\alpha : 2x - z - 1 = 0 \text{ della retta } r : x = y = z.$$

2.13) Determinare l'equazione del **piano** passante per il punto $A(0, 0, 3)$, parallelo alla retta $r : x + y - 1 = 2x - 3z - 1 = 0$ e perpendicolare al piano

$$\pi : x - 2y + 3z = 0.$$

2.14) Determinare le equazioni della **retta** perpendicolare al piano

$$\pi : 3x + 2y - 4z + 1 \text{ e incidente l'asse } Z \text{ e la retta } r : x - 2z + 1 = y - z - 3 = 0.$$

2.15) Determinare l'equazione del **piano** perpendicolare al segmento di estremi

$$A(3, -1, 2) \text{ e } B(-1, 2, 3) \text{ nel suo punto medio.}$$

2.16) Determinare la **distanza** fra i due piani paralleli $\alpha : x - 2y + z = 0$ e

$$\beta : x - 2y + z - 3 = 0$$

2.17) Determinare le equazioni dei **piani** perpendicolari alla retta

$$r : x + z = y - 2z = 0 \text{ e aventi distanza } 2 \text{ dall'origine.}$$

2.18) Determinare la **distanza** del punto $A(-1, 3, 1)$ dalla retta

$$r : x + y - 1 = 2x - y - z = 0$$

2.19) Determinare la **distanza** fra le due rette parallele $r : x - 2z = y - 3z = 0$ e

$$s : x - 2z + 1 = y - 3z - 1 = 0.$$

2.20) Determinare la minima **distanza** delle due rette sghembe $r : x = y = 0$ e

$$s : x - z - 2 = y - z - 3 = 0.$$

2.21) Determinare le equazioni della **retta** di minima distanza delle due rette

$$\text{sghembe } r : \text{asse } Y \text{ e } s : y = x + z - 1 = 0.$$

2.22) Determinare le equazioni delle **bisettrici** degli angoli formati dalle due rette

$$\text{incidenti } r : x + z = y + z + 1 = 0 \text{ e } s : x - y - 1 = 2x - z - 1 = 0.$$