

591AA 21/22 – ELENCO DEI PROBLEMI 4

Problema 1. Calcolare

- (a) $(1, 1, 1) \times (1, 2, 3)$;
- (b) $(1, 1, 1) \times (2, 3, 4)$.

Problema 2. Calcola $\mathbf{i} \times (\mathbf{i} + \mathbf{j})$ usando la definizione geometrica del prodotto vettoriale.

Problema 3. Quali dei seguenti vettori sono perpendicolari

- (a) $(1, 1, 1)$ e $(1, 2, 3)$.
- (b) $(1, 1, -1)$ e $(1, 2, 3)$.
- (c) $(3, 4, 5)$ e $(3, 4, -5)$

Problema 4. Trova l'equazione del piano che passa per i punti

$$P = (1, 0, 0), \quad Q = (0, 1, 0), \quad R = (0, 0, -1)$$

Problema 5. Trova l'intersezione dei piani: $x + y - z = 1$ and $x - 2y + z = 0$.

Problema 6. Trova l'angolo tra i vettori

$$u = (1, 0, 1), \quad v = (1, 2, 2)$$

Problema 7. Trova l'angolo tra i piani

$$x + y + z = 1, \quad x + y - 2z = 0$$

Problema 8. Trova la distanza tra i vettori

$$(4, 6, 15), \quad (1, 2, 3)$$

Problema 9 Trova il vettore unitario nella direzione:

$$(1, 2, 2)$$

Problema 10 Trova la proiezione di $y = (1, 1, 1)$ sulla direzione di $x = (0, 1, 2)$.