

QUESTIONARIO

Quesito 7

Soluzione a cura di Sara De Stefani e Luigi Tomasi

7. Determinare le coordinate dei centri delle sfere di raggio $\sqrt{6}$ tangenti al piano π di equazione:

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

nel suo punto P di coordinate $(1, 0, 2)$.

La retta r passante per P e perpendicolare al piano π ha

$$\text{equazione } r: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 0 + 2t \\ z = 2 - t \end{cases}, \text{ quindi i centri delle sfere}$$

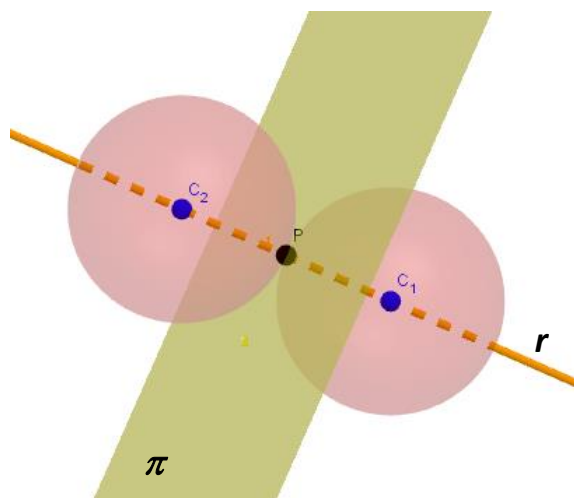
avranno coordinate del tipo $C(1 + t; 2t; 2 - t)$.

Essendo $\overline{CP} = r = \sqrt{6}$, si ha:

$$\sqrt{(1 + t - 1)^2 + (2t - 0)^2 + (2 - t - 2)^2} = \sqrt{6},$$

da cui risulta $t = \pm 1$.

Le due sfere hanno centro rispettivamente nei punti $C_1(2; 2; 1)$ e $C_2(0; -2; 3)$.



Giudizio sul quesito

Livello di difficoltà	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto
Si tratta di un problema contestualizzato	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> In modo forzato	<input type="checkbox"/> In modo accettabile <input type="checkbox"/> Ben contestualizzato
L'argomento è presente nelle Indicazioni Nazionali per i Licei Scientifici?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non è esplicitato / Non è chiaro
Di solito, viene svolto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre
È un argomento presente nei libri di testo?	<input type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input checked="" type="checkbox"/> Sempre
Formulazione	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara <input checked="" type="checkbox"/> Corretta <input type="checkbox"/> Molto chiara
Verifica conoscenze / abilità / competenze fondamentali?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> Solo parzialmente	<input type="checkbox"/> No
Per la risoluzione del problema è utile usare una calcolatrice grafica?	<input type="checkbox"/> Sì		<input checked="" type="checkbox"/> No